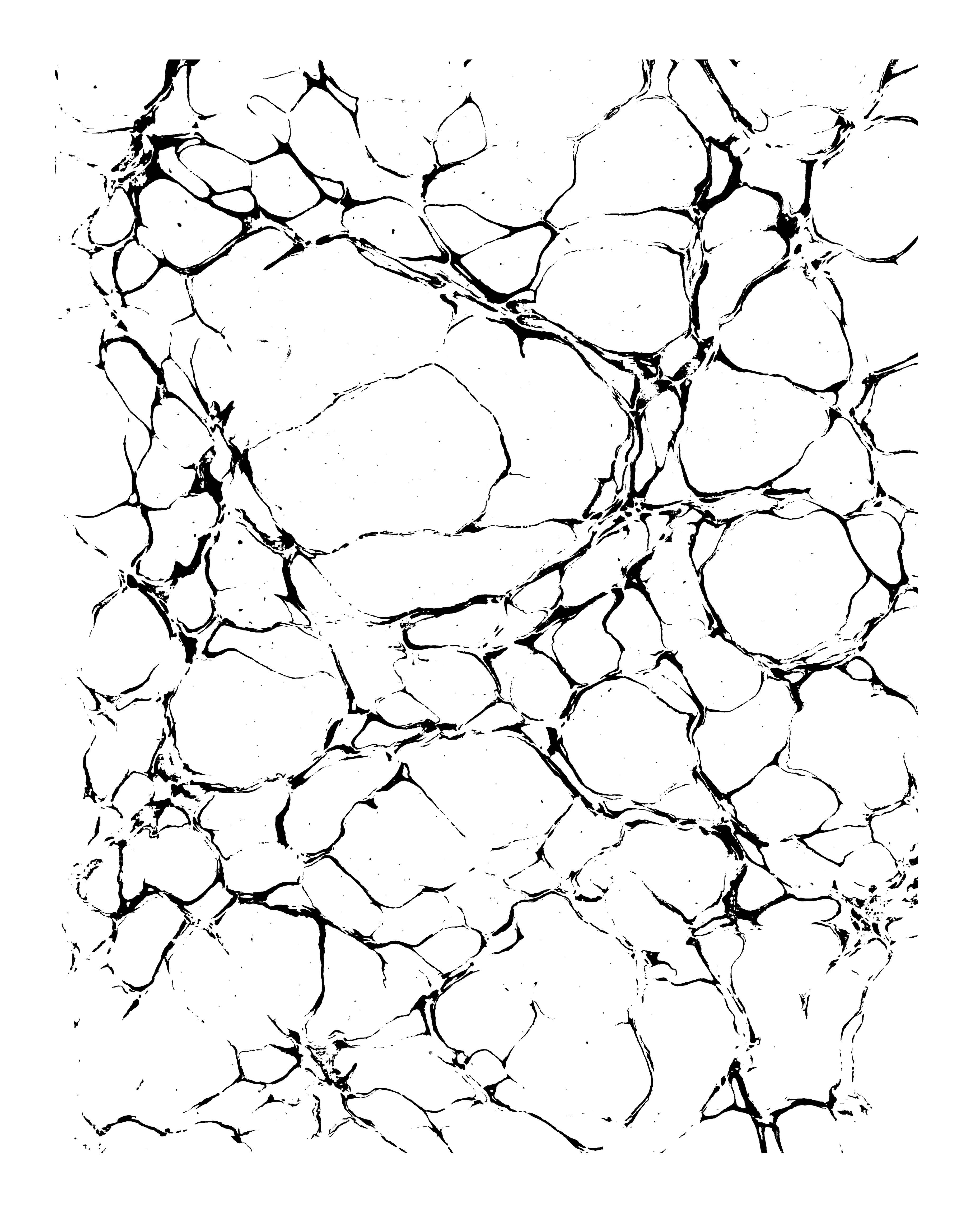



LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY



# ŒUVRES COMPLÈTES

DE

# CHRISTIAAN HUYGENS

Imprimerie de Joh. ENSCHEDÉ & Fils, Harlem.

# ŒUVRES COMPLÈTES

DE

# CHRISTIAAN HUYGENS

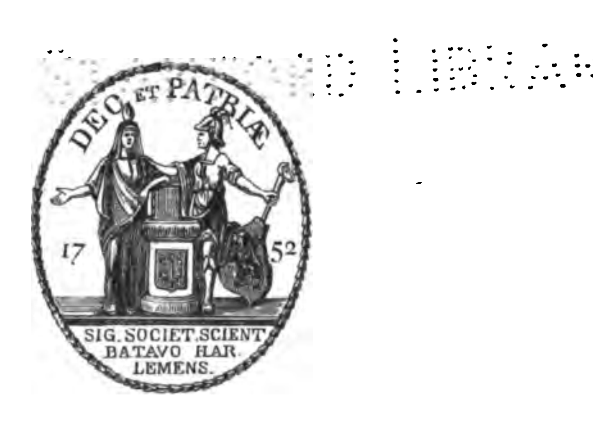
PUBLIÉES PAR LA

SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES

## TOME DEUXIÈME

CORRESPONDANCE

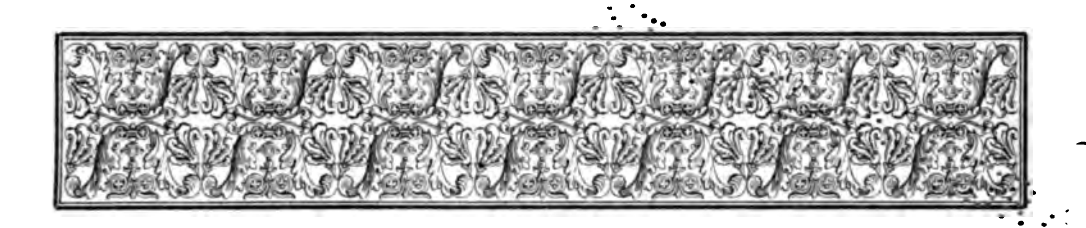
1657—1659




LA HAYE
MARTINUS NIJHOFF
1889

# CORRESPONDANCE

1657—1659



## N° 366.

### Cl. Mylon à Christiaan Huygens.

### 5 janvier 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 357. Chr. Huygens y répondit par le No. 370.*

A paris ce 5e Janr. 1657.

Monsieur

Je n'eſtois pas en cette ville quand Monſieur De Carcaui receut voſtre regle pour la Solution generale de la queſtion de la chance [1]), et lorſque je reuins de vendanges jl eſtoit allé a La Rocheguyon dont jl n'eſt de retour que depuis trois jours, je ne l'ay donc pû voir qu'hier matin, Il me pria de vous faire ſes baiſemains et ſes excuſes, La quantitè d'affaires qui l'occupent ne luy permettent pas de diſpoſer de ſon temps comme jl deſireroit pour vous faire reſponſe, Il me dit que voſtre Methode eſtoit admirable, que Monſieur Paſchal en auoit jugé comme luy, qu'il ne l'auoit pas encore enuoyée a Monſieur Defermat parce qu'il n'eſtoit pas alors a Thoulouſe mais a Caſtres dont a preſent jl le croyoit de retour, qu'il ne manqueroit pas de le faire au 1er ordinaire, Il m'e l'a promiſe lors que ſes hardes de campagne, ou elle eſt, ſeront depaquetées, Je ne puis attendre ce temps la pour vous remercier de toutes vos bontez, me faiſant part de tant de belles choſes, J'ay communiquè vos obſeruations a tous nos meſſieurs et particulierement a Monſieur Bouillaut que j'ay jnuitè de voſtre part d'obſeruer la figure qui luy paroiſt des anſes de Saturne. Il eſt vn peu deſorientè depuis la mort de Monſieur Dupuy [2]), et demeure auec Monſieur le preſident de Thou [3]) qui eſt deſtinè Ambaſſadeur en vos Eſtats, vous aurez auec

---

[1]) Voir la Lettre N°. 342.

[2]) Jacques Dupuy, Garde de la Bibliothèque du Roi à Paris, mourut le 17 novembre 1656. (Voir la Lettre N°. 230, note 9). Boulliau demeurait auprès de lui.

[3]) Jacques Auguste de Thou, troisième fils du grand historien de même nom et de Gasparde de la Chastre, naquit à Paris vers 1610. Il fut comte de Meslay, Conseiller du Roi, et président

qui communiquer lorfque Monfieur Bouillaut fera en voftre pays dans l'employ de fecretaire de l'Ambaffade. Il ne fera pas tant attaché aux affaires qu'il n'ait la curiofité de reconnoiftre auec vos grandes lunettes le fatellite et la figure des Anfes qu'il ne peut voir auec les fiennes.

Monfieur Frenicle de Becis que vous connoiffez par reputation pour eftre extremement fçauant dans les nombres m'a prié de fcauoir de vous qu'elle portion du Ciel ou de la Lune vous voyez tout a la fois par vos lunettes de 12. et de 23 pieds, de quelle groffeur vous paroiffent deux petites jfles qui font au bas de la grande tache occidentale de la Lune que l'on nomme la mer Cafpienne, ou La palu meotide. par la lunette de 5. pieds du Pere Merfenne, jl les a veues de la groffeur d'un grain de Cheneuis. Je vous fupplie de prendre la peine de lire celle que j'adreffe a Monfieur Schooten [4]), Lors que je luy ay fait reponfe [5]) touchant la Methode de Monfieur Le pailleur, je ne me fuis pas fouuenu de luy ouurir vn moyen qui fuppleera peut eftre au deffaut que vous auez remarqué en la conjonction de la parabole et du cercle; fi cela ne reuffit pas nous n'aurons plus de fcrupule et nous condamnerons plus hardiment cette Methode. Je fuis de tout mon coeur

Monsieur

Voftre trefhumble et trefobeiffant feruiteur,

Mylon.

A Monfieur Monfieur De Zulichom.

# N° 367.

## Cl. Mylon à Fr. van Schooten.

5 janvier 1657.

*Appendice au No. 366.*

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

A paris ce 5e Januier 1657.

Monsieur

Lorfque j'eftudiois l'Analyfe je fis la combinaifon des fections coniques, pour voir les Equations qui fe pourroient refoudre par jcelles; 1°. Je joignis la parabole

de la chambre des Requêtes. Nommé ambassadeur dans les Pays-Bas, il partit de Paris à la fin de mars 1657. Boulliau lui servit de secrétaire.

4) Voir la Lettre N°. 367.

5) Voir la Lettre N°. 351.

et le Cercle, mettant le Centre du Cercle dans l'Axe de la parabole tant du coſté du concaue que du conuexe, et fis paſſer la circonference par le ſommet et hors du ſommet, toutes ces conjonctions ne donnoient que des Equations planes. mais placeant le Centre du cercle hors de l'Axe ſi la Circonference paſſoit au ſommet j'auois toutes les Equations Cubiques, ſi hors du ſommet j'auois toutes les quarrequarrées, purgées en ces deux derniers cas de leur plus haut degré. 2°. Je joignis deux paraboles mettant leurs axes reciproquement parallels a leurs ordonnées, ſi vne des deux paſſoit au ſommet de l'autre j'auois toutes les Equations Cubiques purgées de leur plus haut degré, ſi la ſeconde parabole ne paſſoit par le ſommet de l'autre j'auois toutes les quarréquarrées auſſi purgées. 3°. vniſſant l'Axe d'vne parabole auec vne des Aſymptotes d'une hyperbole, cela me donnoit des Equations Cubiques purgées, Je ne joignis pas ces deux courbes d'autre maniere, ne doutant point qu'eſtant jointes autrement elles ne donnaſſent des Equations quarrequarrées. 4°. Le Cercle paſſant par le ſommet de l'hyperbole et le centre de ce cercle eſtant hors de l'Axe, me donnoit des Equations Cubiques affectées du plus haut degrè. Je me contentay auſſi de croire, ſi la Circonference du cercle ne paſſoit par le ſommet de l'hyperbole, que l'on auroit toutes les Equations quarrèquarrées ſans eſtre purgées. 5°. Enfin l'Ellipſe et le Cercle paſſant par ſon ſommet, et dont le Centre eſtoit hors l'Axe de l'Ellipſe, me donnoient des Equations Cubiques non purgées, et ſans difficultè ſi ce cercle ne paſſe par aucun des ſommets de l'Ellipſe, jl donnera des quarrequarrées auſſi affectées du plus haut degrè, comme en l'hyperbole. Je trouuois auſſi que l'Ellipſe eſtoit vn lieu fort determiné et qu'il eſtoit beaucoup plus limité que l'hyperbole laquelle auec ſon oppoſée et ſes deux conjuguées ne paſſoit que pour vn lieu. Monſieur De Roberual me ſatiſfit de cette difficulte, et me dit que l'Ellipſe eſtoit accompagnèe de ſes 4. hyperboles qu'elle touchoit aux 4. ſommets de leurs axes, et que ces 5. ſections pouuoient eſtre priſes pour vn lieu, qu'il falloit conſiderer ſix cones rectangles contrepointez a vn meſme ſommet, qui font trois couples de Cones oppoſez comme A*bc*, A*de*; A*cd*, A*eb*, Les deux autres Cones ont le meſme ſommet A, et touchent les autres, comme celuy de deuant touche les autres par les coſtez A*i*, A*f*, A*g*, A*h*, Le ſixieme Cone eſt contrepointe à celuy cy; vn plan pourra couper cinq de ces Cones en ſorte que les ſections ſoient deux hyperboles oppoſées, deux conjuguées, et l'Ellipſe qui les touchera toutes 4. aux ſommets de leurs axes. Donc ſi on ne peut reſoudre quelques Equations Cubiques par l'jnterſection d'vne Ellipſe et d'vn Cercle, faut auoir recours a ſes 4. hyperboles qui ſuppléront a ſon deffaut. Maintenant je conſidere que l'on peut au trauers de ces 6. cones mener vn plan comme *g*K*h*, qui fera pour ſections dans les deux cones contigus *c*A*d*, *e*A*d* deux paraboles egales qui eſtant oppoſées s'entretoucheront au ſommet commun K, ce meſme plan dans deux autres cones pourra faire deux hyperboles. ou d'autres ſections; ſi donc toutes ces

dernieres Coniſections de ce plan $gkh$ ne ſont contées que pour vn lieu, ne ſuppléeront elle pas au deffaut de la ſeule parabole dans les cas des Equations ou elle eſt defectueuſe, Je vous prie monſieur de prendre la peine de l'examiner pendant que vous eſtes dans cette eſtude, et d'eſprouuer premierement ſi deux paraboles egales contrepointées au meſme ſommet de leurs axes, ne font point l'effect entier eſtant coupées par le Cercle de Monſieur Lepailleur, l'Exemple de l'Ellipſe me perſuade fort, La parabole ſera peut eſtre de meſme, voyez donc ſi elle ne demande point le ſecours de ſa compagne, et de ſes hyperboles, Jl y a grande liaiſon entre les Equations et ces ſections coniques, aprez cet examen je donne les mains a ce que vous et Monſieur de Zulichom aurez arreſtè, Je Luy fais la meſme priere et Luy enuoye celle cy toute ouuerte. Je ne croy pas que vous le trouuiez mauuais, et que vous ſoyez faſchè qu'il liſe que je ſuis

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſerviteur
MYLON.

Meſſieurs De Carcaui et Boſſe [1]) vous baiſent les mains.

A Monſieur Monſieur DE SCHOOTEN,
profeſſeur demeurant rue heereſtede [2])
A Leyden En hollande.

## Nº 368.

### CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

12 JANVIER 1657.

*La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*Fr. van Schooten y répondit par le No. 369.*

*Sommaire:* De Bullialdo cum Thuano redituro.

Clariſſimo Viro Domino FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S. D.

Literas tibi mitto à Domino Milon [1]) quas heri ſub veſperam accepi meis incluſas. Neſcio equidem quid ſibi velit, cum omnimodis à nobis ſuppleri poſtulat quae

[1]) Abraham Bosse, né en 1611 à Tours où il mourut en 1678, était graveur et fort lié avec des Argues, dont il édita les ouvrages. Il fut reçu membre de l'Académie, mais ayant pris le parti de des Argues, il en fut exclu plus tard, à cause de sa violente opposition contre Lebrun.

[2]) Lisez: Heerenſteeg.

[1]) C'est la Lettre Nº. 367.

desunt methodo Palierij; quae sane plura sunt et difficiliora ijs quae ille tradidit. Nam si tu vel ego reliqua adinvenimus, non jam Palierij libellus erit nisi ex parte dimidia. Cum autem ex tuis inventis ejusmodi constructionis methodum omnibus numeris absolutum sis pollicitus hoc minus à te petere debuit ut alienis inventis perficiundis otium impenderes. De binis Parabolis simul adhibendis quod scribit, non puto huic negotio accommodatum fore, quoniam unius ope omnes aequationes expediri posse constat. Nam secundo ablato termino quomodo id fiat Cartesius ostendit; à te vero etiam absque hac praeparatione docebitur; hoc enim, ni fallor, promisisti. Si tamen Milonio morem gerere decrevisti, denuoque Pallierij scriptum expendere, ecce una id tibi mitto: sin minus, ut ipsi remittas. Alteram huic insertam epistolam Cognata Zueria à fratre suo [2]) accepit, rogata nuper à charissima uxore tua [3]) ut quoquomodo insignia Trouquetij [4]) sibi exquireret. Ea sunt quibus haec obsignata fuit epistola, in quibus quid sit expressum propter exilitatem nimiam difficile sane dignoscitur. Gemmarij fortasse juvabunt, qui hisce sculpendis victum quaerunt. Veruntamen colores desiderantur neque scimus unde peti debeant.

Scribit mihi inter alia Milonius, [5]) brevi hic adfore Bullialdum; legationi nempe ei a secretis venturum in quam Dominus Thuanus deputatus est, quocum nunc habitat.

Inveni hisce diebus [6]) novam horologij fabricam, tam accurate tempora dimetientis, ut non parva spes sit longitudines ejus ope definire posse utique si per mare vehi patiatur. Vale.

Dat. Hagae Com. 12 Jan. 1657.

---

[2]) Jacob Suerius, voyez la Lettre N°. 78, note 1.
[3]) Margaritgen Wijnants Jansdochter, née à Meppen, épousa en août 1652 le professeur Frans van Schooten.
[4]) Probablement François Trouquet, qui, le 5 juillet 1626, avait épousé à Delft Marie Foucart.
[5]) Voir la Lettre N°. 366.
[6]) Les Adversaria démontrent que l'invention de l'horloge à pendule eut lieu dans les derniers jours de décembre 1656.

## No. 369.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

28 JANVIER 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 368. Chr. Huygens y répondit par le No. 375.*

Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO
FR. à SCHOOTEN S. D. P.

Responsum [1]) ad Milonij litteras [2]) ecce tibi, Vir Clarissime, sisto, quò videas utrum haec quae ipsi mittere destinavi rectè se habeant: quandoquidem in locum eorum, quae à nobis suppleri efflagitavit (ut desiderio ejus satisfacere operam darem) mittere visum fuit. Quibus à Te examinatis, rogo supplex ut simul omnia per bibliopolam aliquem, Vlacquium puta, aliumve tibi notissimum aut etiam mercatorem Hagiensem, ad ipsum amandari curare velis. Maximas enim ut tibi in illis recipiendis gratias habeo, sic infinitas reddes si operam hanc deflectere haud graveris. Porrò pro epistola, quam Nobilissima tua Cognata à fratre suo acceperat, tuque etiam mittendi eam nobis copiam feceras uxor summas item utrique vestrum grates agit, quam epistolam ubi cum sigillo Domino Dragonio [3]), postquam Leidam venerit, ostendit, remittere pollicita est. Remitto autem Milonij litteras quò tibi omnino constet quid à nobis fieri postulat, ut si ipsi super hac re rescribere non molestè feras, tu rem ab ipso et tibi et mihi delatam fuisse ex ijs intelligas.

Caeterum gaudeo plurimum Horologij novam fabricam à te inventam, teque indies in novis excogitandis ingentes progressus facere, jucundissimâque frui quotidie speculatione, quod utinam et si mihi absque multa interpellatione liceret, felicem me hercle haud illibenter depraedicarem. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 28 Januarij 1657.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
gelogeert ten huijse van de Heer VAN ZUIJLECHEM.

Cito in
Cito S'Graven-hage
port op t' pleijn.
met een packjen.

---

[1]) Nous n'avons pu trouver cette lettre.

[2]) C'est la Lettre N°. 367.

[3]) Isaacq Dragon, fils de Jacques Dragon et de Maria Sohier, fut baptisé dans l'Eglise Wallonne d'Amsterdam le 22 août 1618; il était orfèvre et graveur en métaux précieux et épousa, le 17 janvier 1638, Maria Hubert de Leiden.

# N° 370.

## Christiaan Huygens à Cl. Mylon.

1 février 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 366. Cl. Mylon y répondit par le No. 371.*

le 1 Febr. 1657.

A Monſieur Mylon.

Monsieur

J'ay eſtè bien aiſe d'apprendre par celle qu'il vous a plu m'eſcrire du 5e Janvier que Monſieur de Carcavy a recu ma longue lettre [1]), et que luy et Monſieur Paſcal ont approuuè la regle que j'avois trouuee. Si l'on ne m'euſt aſſeurè lors que j'eſtois à Paris que ce dernier avoit entierement abandonnè l'eſtude de mathematiques j'aurois taſchè par touts moyens de faire connoiſſance avec luy.

Je vous envoye la reſponſe de Monſieur Schoten et ſa conſtruction [2]) des Aequations cubiques par le moyen d'une parabole, laquelle eſt fort belle, ſi elle eſt bonne, ce que je ne voudrois pas aſſeurer, n'ayant pas eu le temps de la mettre à l'eſpreuve. Ce qu'il dit, Oportet in ea aſſumere HI ∞ $pq$, je croy qu'il a voulu mettre $\sqrt{pq}$. Si vous trouuez qu'elle n'eſt pas juſte je vous prie de me le faire ſcavoir et vous promets de faire de meſme ſi je m'en appercoy le premier. Il y a quelque choſe qui me la rend ſuſpecte.

La nouuelle que vous m'apprenez touchant la venue de Monſieur Bulliaut en ces pais me rejouit beaucoup, car outre ce que j'ay a luy monstrer en matiere d'optique j'ay grande envie de conferer avec luy touchant quelques opinions particulieres en Aſtronomie que je trouue dans ſon oeuure [3]), nommement ſur l'aequation des jours; je luy feray auſſi part d'une miene invention nouuelle, qui doit eſtre de treſgrande utilitè dans l'aſtronomie, et que j'eſpere bien d'appliquer avec ſucces a la recherche des longitudes. Vous en entendrez peuteſtre parler dans peu.

A Monſieur Frenicle vous direz que avec ma lunette de 12 pieds je voy la lune toute entiere a la fois et encore quelque peu d'avantage. Mais avec la grande de 23 pieds, rien que la moytie du diametre, c'eſt a dire le quart du [4]) ſa ſuperficie. Quant à l'autre queſtion qu'il fait, à ſcavoir de quelle grandeur me paroiſſent les petites iſles au bas de la Palus meotide, comme la nomme Hevelius, je ne ſcay comme je luy pourray ſatiſfaire. Je puis dire toutefois que puiſque ma grande lu-

[1]) C'est la Lettre N°. 342.
[2]) On trouve cette construction dans la Geometria Ren. des Cartes Ed. Fr. van Schooten, 2e Ed. 1659, aux Commentarii in Librum III. pag. 328.
[3]) Chr. Huygens désigne l'ouvrage de Boulliau, Aſtronomia Philolaica. Voir la Lettre N°. 156, note 7.
[4]) Lisez: de.

nette augmente la lune ratione diametri presque cent fois, et que le diametre de ces isles fait plus qu'une centiesme de celuy de la lune, il s'ensuit que chascune des dites isles m'est representee plus grande que toute la lune. ce qui semble estrange, et est vray pourtant selon l'axiome de l'optique que chasque chose paroit d'autant plus grande que l'angle est grand sous lequel on la voit. Mais il est vray aussi que les objects en s'augmentants par la lunette d'approche, semblent en mesme temps s'approcher de nous, ce qui nous fait juger tout autrement de la grandeur apparente. En sorte que j'ay trouuè des personnes qui regardant la lune par cette grande lunette, disoyent qu'elle ne leur paroissoit pas plus grande qu'a l'ordinaire, mais qu'elle estoit extremement proche. le rond de Saturne semble de la grandeur de vos escus d'argent, et toutefois s'appercoit sous un mesme angle que toute la lune estant veue sans telescope. C'est pourquoy quand on veut comparer l'effect de diverses lunettes il faut avoir esgard a la vraye augmentation qui se conte selon les angles et qui d'autant quelle est plus grande nous fait descouurir plus de particularitez dans les objects, et non pas a l'estimation qui depend encore d'autre chose.

## N° 371.

### Cl. Mylon à Christiaan Huygens.

2 mars 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 370.*

A Paris ce 2e. mars 1657.

Monsieur

Quoy qu'il soit tres difficile d'aborder Monsieur Paschal, et qu'il soit tout a fait retiré pour se donner entierement a la deuotion, jl n'a pas perdu de veuë les mathematiques, Lorsque Monsieur De Carcaui le peut rencontrer et qu'il luy propose quelque question, jl ne luy en refuse pas la solution et principalement dans le sujet des Jeux de hazards qu'il a le premier mis sur le tapis. n'estant pas si bon que ces deux messieurs, j'ai toutes les peines du monde a les voir, car leurs habitudes sont dans les Religions et dans les affaires, et je ne visite ces lieux la que fort rarement. Je n'ay pû encor aprendre le sentiment de Monsieur de Fermat touchant vostre façon de resoudre la question de la Chanse, pour moy je la trouue fort belle et fort simple, Elle reuient a la raison composèe, car multiplier douze fois chacun des termes 27, et 15. ou 9. et 5. c'est auoir vne raison dodecuplèe de 27 a 15. et je trouue fort

raiſonable puiſque au premier Coup, les auantages des deux Joueurs (qui tirent l'un a 11. et l'autre à 14) ſont comme 9 a 5. que l'on multiplie ces auantages 12. fois quand on joüe en 12 coups francs. pour ce qui eſt de la methode de Monſieur de Schooten pour reſoudre les Equations Cubiques ſans les purger, je ſuis de meſme opinion que vous qu'il ne ſe ſoit meſcontè, Je vous enuoye le Calcul que j'en ay fait ſur vn des cas, que vous aurez ſans doute fait vous meſme, Je trouue que l'Equation monte au quarréquarré, purgé de l'affection ſous le Cube, ce qui reſpond a ce que je Luy auois mandè par ma derniere, J'ay auſſi fait les Calculs ſur les deux autres figures, qui me donnent toujours des Equations de meſme Eſpece je veux dire quarréquarrées ſans le plus haut degré, Je ne voy point a quoy Luy ſert la ligne HI qu'il fait egale à $pq$, et qui doit pluſtoſt eſtre $\frac{pq}{a}$, car $a$ eſt ∞ 1. faites moy la grace de Luy enuoyer ce que j'ay eſcrit de Monſieur de Fermat aprez ce Calcul, et ce que aurez trouué plus preciſèment, Ce que vous m'eſcriuez d'optique eſt tres veritable quoy que Meſſieurs Frenicle et Bouillaut ſoient en peine de la façon dont vous pouuez meſurer les angles de vos lunettes, Je ne concoy pas cela fort malaiſè, J'eſpere de voſtre bonté que vous me ferez la grace de me communiquer voſtre jnuention nouuelle pour l'Equation du temps, et la maniere dont vous l'appliquez aux Longitudes, Je ne ſuis pas tout a fait ſçauant dans ces matieres et preſentement j'en fais mon Eſtude, pour vous le temoigner voicy ce que Monſieur Frenicle eſcrit dans ſa Theorie des planetes [1]) ſur l'Equation du temps qui peut eſtre vous ſatisfera. Aprez auoir dit que Monſieur Bouillaut reprend la methode de Ptolomeè, jl reſout ſon objection, et en ſuitte donne la methode de Monſieur Bouillaut; aprez quoy jl dit que: *on pourroit accorder l'une et l'autre methode en prenant vne Epoque telle que la façon d'egaler le temps ſoit la meſme pource qui regarde l'inegalité qui prouient de l'excentricité et de l'obliquité du Zodiaque ſoit qu'on ſuiue en cela Ptolomée ou Bouillaut*, ce qui arriueroit ſi on prenoit pour Epoque le temps auquel le moyen mouuement du ⊙ et l'aſcenſion droite du vray, ſont egalement diſtans des Equinoxes; car alors les cauſes qui font l'jnegalité du temps, ceſſent entierement, et la brieuetè des courts jours à recompenſé entierement l'excez des plus longs pardeſſus le moyen. Ce temps eſt celuy auquel la terre eſtoit en Aphelie, ou perihelie, et en l'un des ſolſtices tout enſemble,

Or pource qu'alors le ⊙ eſt en ſon perigeè jl n'y a point d'Equation, et partant ſon Lieu apparent ſera auſſi au commencement de ♑, et c'eſt le temps auquel le jour naturel eſtoit le plus long qu'il puiſſe eſtre puis que les deux cauſes de l'Excentricitè et de l'obliquitè du Zodiaque y concouroient enſemble. toutesfois ſi on ſuppoſoit outre cela que l'excentricitè deuint plus grande comme fait Lanſberg, et auſſi que

[1]) Nous n'avons pu trouver aucune indication de cet ouvrage sur les planètes; il n'est pas inséré dans la collection de Mémoires de l'Académie Royale des Sciences depuis 1666 jusqu'à 1699, Tome V, qui contient les œuvres de Frenicle de Bessy.

l'obliquité fuſt la plus grande qu'elle puiſſe eſtre, cela augmenteroit encore les jours naturels pourveuqu'en meſme temps l'Aphelie fuſt a l'un des ſolſtices. Or en l'année ſuſdite 1246. l'obliquitè eſtoit enuiron comme elle eſt a preſent, et partant le jour naturel eſtoit de 31″. plus long que le moyen. mais pource qu'il eſt plus commode de prendre l'Epoque a Midy du 1er jour de l'an, on adjouſtera au lieu du ☉ ſon moyen mouuement en 18. jours. o. h. 47′. 52″. ſçauoir 17d. 46′. 28″. et on aura le moyen lieu du ☉ à 9 ſignes 17d. 46′. 28″ a midy du 1er Janvier 1247. temps moyen au meridien d'Vranibourg & caet.

Car alors le moyen et le vray lieu du ☉ et ſon aſcenſion droite eſtant en meſme point de diſtance des Equinoxes, il ne ſe trouuera aucune diuerſité qui puiſſe cauſer de l'jnegalitè au temps. et meſme la 3me cauſe que produit Bouillaut, ſçauoir celle qui prouient de l'jnegalité des reuolutions journalieres de la terre, ceſſe pareillement. Or on trouuera ce temps en calculant le moyen lieu du ☉ pour le temps auquel on aura le vray lieu du ☉ par obſeruation. on prendra jcy celle de Ticho Brahè, dont Bouillaut ſe ſert pour auoir la moyenne Longitude du ☉ a l'epoque de Chriſt, ſçauoir l'obſeruation de l'Equinoxe du printemps de l'an 1588. qui arriua à Vranibourg le 9e mars à 20 heures 45′. ſtile ancien, et poſant l'Aphelie de la Terre à 5 degrez. 23′. 29″. de ♑ on trouuera par la methode de Bouillaut le moyen lieu du ☉ à 27d. 57′. 37″. de ♓. or l'an 1247 vers le commencement de l'année, ſelon le meſme Bouillaut, l'Aphelie de la Terre eſtoit au 1er point de ♑. on prendra donc pour Epoque le temps auquel la terre eſtoit en ſon perihelie, ſçauoir au 1er point de ♑. qui eſt l'an 1246 le 13. decembre à 23. heures 12′. 8″. ou le 14eme a 11. heures 12′. 8″. auant midy au meridien d'Vranibourg, comme appert par le Calcul qui ſuit & caet.

Je finis jcy auec Monſieur Frenicle et vous ſupplie de me croire toujours

Monſieur

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

MYLON.

Les lettres de Monſieur Deſcartes [2]) ſont acheuées, vn des Libraires qui les a fait jmprimer en enuoye 200. Exemplaires en hollande, celles qui ſont plus remplies de geometrie ſont reſeruees pour vn ſecond volume.

Obligez moy de me mander la premiere fois que vous me ferez cet honneur, quels ſont les diametres de vos verres de vos deux grandes Lunettes, Je ſcay bien deſja qu'ils ſont conuexes et qu'il n'y en a que deux en chacune, c'eſt pour en conclure l'angle viſuel.

Si Monſieur Bartholin fait jmprimer les traittez de Monſieur De Beaune jl

[2]) Sur ce premier Tome des Lettres de des Cartes voyez la Lettre N°. 351, note 1.

n'eſt pas beſoin que vous renuoyez celuy de Monſieur de Carcaui, Il vous prie de le garder, car jl ne vaudra les frais du port. Monſieur Auzout voudroit bien voir ce que vous auez reſpondu au Père Ainſcom. [3])

A Monſieur Monſieur De Zulichem.

## N° 372.

### P. de Fermat à B. Defrenicle de Bessy.

*Appendice I au No.* 371.

*La copie* [1]) *se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Depuis peu Monſieur Defermat a eſcrit cecy a Monſieur Defrenicle.

Tout nombre non quarrè eſt de telle nature, qu'on peut trouuer jnfinis quarrez, par leſquels ſi vous multipliez le nombre donnè, et ſi vous adjouſtez l'vnitè au produit vienne vn quarrè.

Exemple. 3 eſt vn nombre non quarrè, lequel multiplié par 1. qui eſt quarrè fait 3. et en prenant l'vnité fait 4. qui eſt quarrè.

Le meſme 3. multipliè par 16. qui eſt quarrè fait 48. et en prenant l'vnité fait 49 qui eſt quarrè.

Il y en a jnfinis qui multipliant 3. en prenant l'vnité font pareillement vn nombre quarrè.

Je vous demande vne regle generale pour eſtant donnè vn nombre non quarrè, trouuer des quarrez qui multipliez par ledit nombre donnè en adjouſtant l'vnitè faſſent des quarrez.

Quel eſt par exemple le plus petit quarrè qui multipliant 61. en prenant l'vnitè faſſe vn quarrè.

Item quel eſt le plus petit quarrè qui multipliant 109. et prenant l'vnitè faſſe vn quarrè.

Si vous ne m'enuoyez pas la Solution generale enuoyez moy la particuliere de ces deux nombres que j'ay choiſis du plus petis pour ne vous donner pas trop de peine,

Aprez que j'auray receu voſtre reſponſe je vous propoſeray quelqu'autre choſe. Il paroiſt ſans le dire que ma propoſition n'eſt que pour trouuer des nombres entiers qui ſatiſfaſſent a la queſtion, car en cas de fractions le moindre Arithmeticien en viendroit a bout.

A quoy Monſieur Defrenicle a enuoyè l'ordre qu'il tient pour reſoudre ces queſtions dont le calcul eſt extremement long.

[3]) C'est l'ouvrage de Chr. Huygens, contenu dans la Lettre N°. 338.

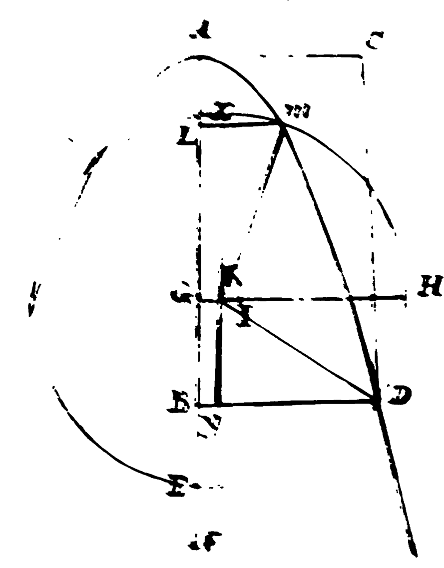
[1]) Cette copie est de la main de Mylon.

## N° 373.

### Cl. Mylon à Christiaan Huygens.

*Appendice II au No. 371.* [1]

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*




AC vel BD ∞ $p$.
BE ∞ $a$ vel 1.
E$f$ ∞ $q$.
$gh$ ∞ $r$.
$h$ ∞ $\frac{pq}{a}$ vel $pq$.
L$m$ esto ∞ $z$.

Summa quadratorum Kr, rm id est mq [2], aequabitur summae quadratorum Kr, rD, id est KDq. [2]

Sed $mr$ est ∞ $z - \frac{1}{2}r - \frac{1}{2}\frac{pq}{a}$.

Kr est ∞ $\frac{1}{2}\frac{a}{p^2} + \frac{1}{2}a - \frac{1}{2}q - \frac{z^2}{a}$

Igitur ductis quadratis, adscientur terminis z⁴, z², et z, nihil autem est aequatio nisi erraverim in calculo

$$z^4 - p\ldots - pqaz - pr\ldots \infty \ldots$$
$$- paz^2 - r\ldots$$

## N° 374.

### P. de Fermat à Cl. Mylon.

*Appendice III au No. 371.*

*La pièce [1] se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Proponit Dominus Desfermat omnibus Arithmeticis per Dominum Digby [2].
Invenire Cubum qui additus omnibus suis partibus aliquotis conficiat quadratum.

[1] Il y a beaucoup de fautes d'écriture dans cette pièce, et il est difficile de la rétablir sans entrer dans trop de détails. Nous renvoyons ceux qui voudraient connaître la construction de van Schooten à l'ouvrage cité dans la note 2 de la Lettre N°. 372.

[2] Ce signe q indique le carré, ainsi KDq désigne le carré sur KD.

[1] Cette copie est de la main de Mylon.

[2] Kenelm Digby, chevalier, fils du conspirateur Everard Digby, naquit en 1603 à Londres, où il mourut le 11 juillet 1665. Il était homme politique remuant et vécut tantôt à Londres.

Vt numerus 343 eſt Cubns a latere 7. omnes ejus partes aliquotes ſunt 1. 7. 49. quae adjunctac jpſi 343. conficiunt numerum 400. qui eſt quadratus a latere 20.

Quaeritur alius Cubus ejuſdem naturae.

Quaeritur etiam numerus quadratus, qui additus omnibus ſuis partibus aliquotis conficiat numerum Cubum.

Monſieur Defrenicle a reſolu ces queſtions, et Monſieur Martin [3]) qui en a les ſolutions les fait jmprimer a ce qu'on m'a dit.

## N° 375.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

9 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 369. Fr. van Schooten y répondit par le No. 376.*

### Viro Clariſſimo Domino FR. SCHOTENIO
### CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Ecce tibi à Milonio noſtro literas [1]), itemque pagellam [2]) quam me quoque inſpicere voluit quam ubi commodum erit remittere te mihi velim, propter quaeſita Domini Fermat. Ego cum nuper Conſtructionem tuam univerſalem Milonio mitterem ſubdubitabam an recte ſe haberet, atque illi autor fui ut ad examen revocaret, quod et feciſſe videbis. Verum non tu ſed ille deceptus eſt, quod non animadverterit aequationem quadratoquadraticam quam invenit diviſionem recipere, ſive tua illa cubica $z^3 + pzz - aqz - aar$ pro diviſore capiatur ſive $z - p$. Omnino igitur ſibi conſtat conſtructio tua, et profecto pulcherrima eſt et Carteſiana melior

tantôt, étant en disgrâce ou en exil, en France, où il devint adhérent de des Cartes. En 1636 de protestant il devint catholique, et peu de temps après étant mis en prison, il s'y occupa de l'étude de la philosophie. Il devint plus tard alchimiste.

3) Peut-être s'agit-il ici d'André Martin, né en 1621 à Bressuire (Poitou), mort à Poitiers le 26 septembre 1695. Il enseigna la philosophie à Angers, puis à Saumur. Adhérent des idées de des Cartes, il fut destitué sur l'accusation d'être janséniste.

1) C'est la Lettre N°. 371.

2) Ce papier contenait les pièces Nos. 372, 373 et 374.

neque id inficiari potes. Epiſtolarum Carteſij volumen alterum indies expectare nos Milonius jubet ſed in quo pauca quae ad Mathematicas. Vale.

Hagae Com. 9 Mart 1657.

Aen Mijn Heer Myn Heer FR. VAN SCHOOTEN
Profeſſor der Mathematycken inde Univerſiteyt
Tot
inde Heereſteegh. Leyden.

## N° 376.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 375. Chr. Huygens y répondit par le No. 386.*

Clariſſimo Viro Juveni Domino CHRISTIANO HUGENIO
FR. à SCHOOTEN S. D. P.

Gratias tibi ago, Vir Clariſſime, pro epiſtola à Milonio ad me miſſa, quam tuâ curâ abſque ullo vectigali accepi, in qua deprehendo eum Conſtructionem meam examini ſuo ſubjeciſſe, de quo gaudeo plurimum quò ipſi etiam ratio conſtet, cur in perficiundis reliquis caſibus Methodi Domini de Pailleur utrumque noſtrum minus propenſum invenerit. Scrupulum ſuum mihi objectum à te rectè exemi deprehendo, quandoquidem non ſolum aequatio quadrato-quadrata à Mylonio allata per $z - p$ dividi poteſt, ſed etiam illae omnes, quae à conſtructione mea dependent per $z +$ vel $- p \infty 0$ dividi queunt. Conſtructionem autem ipſam quòd eam ſupra Carteſij conſtructionem extollas, non video, cum illius in genere tam aequationibus quadrato-quadratis, quàm cubicis inſerviat, poſtquàm 2dus terminus eſt ſublatus; haecque mea non niſi in conſtruendis cubicis ſolis locum habeat, atque inſuper haec mea cum illa ſua tantum unam ſimul conſtructionem facere videatur, propter affinitatem quam inter ſe habere perſpexi. Porrò litteras quas Mylonio deſtinavi ubi perlexeris, rogo eas clauſas ad ipſum tranſmitti curare velis, unà cum reſponſo meo ad Fermatij quaeſtiones de partibus aliquotis, ſi illud videre deſideret, aut tibi id viſum fuerit. Vale.

Lugd. Bat. 13 Martij 1657.

# N° 377.

FR. VAN SCHOOTEN à P. DE FERMAT.

17 FÉVRIER 1657.

*Appendice I au N°. 376.*

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

## Refponfum ad Queftiones, à Domino DE FERMAT, in Parlamento Tolofano Confiliario Regio, totius Europae Mathematicis ad folvendum propofitas.

Igitur ad folvendam 1mam Quaeftionem, *in qua Numerus Cubus eft inveniendus, qui additus omnibus fuis partibus aliquotis conficiat Quadratum*, quaero ab unitate 4, 7, 10 aut 13, plurefve numeros deinceps proportionales (augendo fcilicet illorum numerum continuè per 3), qui fimul additi conficiant quadratum numerum. eritque ultimus proportionalium Cubus quaefitus. Pro fecundo autem proportionalium fumo femper alium atque alium primum numerum, incipiendo ab omnium minimis.

Sic quoniam proportionales 1. 2. 4. 8/ 1. 3. 9. 27/ 1. 5. 25. 125 additi faciunt numeros 15, 40, 156, qui quadrati non funt: hinc, prout pro 2dis cujufque harum ferierum affumpfi primos numeros 2, 3 et 5, affumo jam pro 2do primum numerum 7, habeoque proportionales 1. 7. 49. 343, qui, additi faciunt 400, quadratum numerum, cujus latus eft 20. Atque fic invenio 343 effe omnium minimum cubum numerum, qui quaefito fatiffacit ac ipfiffimus eft, qui à Domino de Fermat eft allatus. Quoniam autem affumendo femper alios atque alios 4or proportionales, utendo ad hoc ordine omnibus primis numeris à 2 ufque ad 97, alium nullum praeter jam oftenfum offendi, laborem illos ulterius explorandi fubterfugi: quandoquidem compendiofiorem viam eos certò inveniendi agnofcere haud potui.

Eodem modo, cum utendo 7 proportionalibus 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64/ 1. 3. 9. 27. 81. 243. 729/ &c. fummae 127, 1093, &c. non fint quadrati nec id ulterius, ob laboris moleftiam in 7 proportionalibus inquirere animus fuerit, declinavi fimul operam idem in 10, 13, 16 pluribufve proportionalibus experiri. Ita ut hinc judicare aufus fim quòd, licèt hujufmodi numeri (ut fanè confido) fint infiniti, non tamen quis eos ultra certam multitudinem, ut puta 5 aut 6 numero, facilè fit inventurus, ex ingenti illorum à fe invicem diftantia.

Ratio autem eofdem numeros fic infallibiliter inventum iri Dominum de Fermat latêre non poterit, ubi intelliget me ad praedictos proportionales inveftigandos uti hujufmodi terminis Analijticis $a^3$, $a^6$, $a^9$, $a^{12}$ &c. aut etiam ad inveniendos numeros, habentes 15, 27, 39, 48, 51, 63, 69 aut 75 &c. partes aliquotas, me praeter illos, praecedenti modo notatos, uti his $a^3b^3$, $a^6b^3$, $a^9b^3$, $a^6b^6$, $a^{12}b^3$, $a^3b^3c^3$ vel $a^{15}b^3$, $a^9b^6$, aut $a^{18}b^3$, &c, quippe qui huic negotio, ut fcilicet cubis numeris inveniendis inferviant, utiles effe poffunt.

Sed cum ad inveniendos quaesitos numeros hi termini non nisi operosiores vias eosdem quaerendi significent, haud facilè crediderim, ut quis illas ingressus eos felicius sit obtenturus. Caeterum nihil hìc addo, cum praeter jam indicatos modos investigandi hosce numeros nulli existant, quibus ipsi certâ ratione inveniri queunt; nisi fortè Dominus de Fermat compendia nonnulla in faciendis adaequationibus (quae certè mihi neutiquam succedere voluerunt) excogitaverit, quae molestiam hujus examinis non parum sublevent: quae si communicaverit, rem sanè gratissimam facturus est.

Similiter ad solvendam 2dam Quaestionem *in qua Numerus Quadratus quaeritur, qui additus omnibus suis partibus aliquotis conficiat numerum Cubum*, quaero 3, 5, 7, 9, 11, aut 13, pluresve numeros ab unitate deinceps proportionales (augendo scilicet illorum numerum continuè per 2), qui simul additi faciant Cubum, sumendo pro 2do numerum quempiam primum. Omnino ut per 1. $a$. $aa$ / 1. $a$. $aa$. $a^3$. $a^4$ / 1. $a$. $aa$. $a^3$. $a^4$. $a^5$. $a^6$. / &c. indicatur. Si enim haec summa Cubus numerus fuerit, erit ultimus proportionalium Quadratus quaesitus. Utpote utendo ad hoc $aa$, $a^4$, $a^6$, $a^8$, $a^{10}$, &c. ad inveniendos numeros, habentes 2, 4, 6, 8, 10, &c. partes aliquotas. Aut etiam praeter hos utendo $aabb$, ad inveniendos numeros habentes 8 partes aliquotas, aut $a^4bb$ ad 14 partes, aut $a^6bb$ ad 20 partes, aut $a^4b^4$ ad 24 partes, aut $aabbcc$ vel $a^8bb$ ad 26 partes, &c. Sed quoniam et hi posteriores termini non nisi difficiliores modos quaerendi hosce quadratos numeros significant, vix credere ausim quempiam utendo illis ad optatum finem faelicius perventurum.

Atque cum hi omnes modi existant, quibus quaesitos numeros certò obtineri posse evidenter perspexi, modò quis ad hoc laborem examinando, ut supra, ordine omnes primos numeros (incipiendo ab omnium minimis) non defugiat, sperare volo hìc à me Clarissimi Fermatij desiderio penitus fuisse satisfactum.

Haec ego

FRANCISCUS à SCHOOTEN, in Academia Lugd. Bat.
Matheseos professor.

Dabam Lugd. Bat.
die 17 Febr. Anno 1657.

# Nº 378.

FR. VAN SCHOOTEN à P. DE FERMAT.

*Appendice II au No. 376.*

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Sequuntur duo Problemata Domino De Fermat rursus proposita ejusdem argumenti.

## 1mum Problema.

Invenire duos Cubos numeros, qui simul additi conficiant Cubum, vel, si eosdem reperiri non obtingat, ostendere Problema esse impossibile.

## 2dum Problema.

Ostendere, utrum perfecti numeri aliâ ratione quàm ab Euclide traditur propositione ultima libri 9ni Elementorum, hoc est, absque progressione dupla, sint inveniendi, nec ne.

# Nº 379.

R. PAGET à CHRISTIAAN HUYGENS.

16 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 322.*

S. P. D.

Nobilissime & doctissime itidemque amicissime
Domine HUGENI,

Si ex silentio diuturno & sane pudendo beneficii collati aestimatio reputanda sit; hominis ingratissimi notam declinare nequeo, qui munificentiae tuae specimen eximium expertus, nihil hactenus gratiarum reposui. Longum esset per omnes morarum ambages discurrere, quibus enarratis fateor me non posse memet ipsum pror-

ſus à culpa immunem praeſtare: ut ſatius ſit ingenuâ delicti agnitione apud aequum & benignum judicem veniam deprecari, quam frigidarum excuſationum patrocinio innocentiam praetendere. Quod dudum factum oportuit, nunc adſum rationem redditurus eorum quae cum lentibus liberalitate non vulgari mihi donatis acta ſunt. Artificem nactus in opificio proprio non inſcitum, in Opticis verò nimis praefractè ſciolum, vix frequenter iteratis inſtructionibus, & identidem ejus quod factum erat mutationibus, obtinere potui ut ad leges praeſcriptas mihi tubum fabricaret. Eum ex laminis ferreis ſtanno incruſtatis conſtructum ita partiti ſumus, ut pars longior quae lentem majorem habet, quaſi undecim pedes Rhynlandicos aequet; altera pedalis & exemtilis leviore negotio tubo vel protrahendo vel contrahendo inſerviat. Longiorem, ut rectitudini conſulerem, atque ut adverſus contuſiones munitior eſſet, trabeculae ligneae ejuſdem fere longitudinis, ſed craſſitiei ferme duorum digitorum, ut commodè manibus tractari & tranſferri queat, affixi. Fulcrum ex Calthovii praeſcripto concinnavit faber ferrarius, ut ad ſitum quemlibet haud difficulter diſponatur. Adminiculis iſtis accinctus quid partim ſupra, partim infra ſpem conceptam obſervarim, nunc habeto. Lunae phaſes diſtinctè admodum & dilucidè, particulaeque illuminatae in ſegmento obſcuro, jucundo ſane ſpectaculo repraeſentantur. Quaecunque in tabulis ſuis Selenographicis delineavit Hevelius, mihi ſatis exactè conſpicari videor, exceptis minutioribus quibuſdam, ut *Inſula Alopecia in palude Maeotide*, &c: Jovem acronychum cum ſatellitibus, illum tam latâ & determinatâ diametro, hos aliquoties omnes, ita perſpicuè intuebar, ut abundè mihi & ſupra votum ſatiſfactum putarem. Nec quicquam magis in eo genere deſiderabam, quam ut planetas reliquos Saturnum imprimis, per eundem tubum ſpectandi occaſio daretur. Illum horis matutinis ſaepiuſculè teleſcopio meo excepi: verum quae mea erat ἀβλεψία, etſi ſubinde formâ oblongiore ſe viſendum daret, & ſtellulam aliquam adeſſe ſuſpicarer; tamen nec de brachiis aut anſis appoſitis, nec de ſatellite à te primum deprehenſo, ceu mihi viſo, certi quicquam pronunciare auſim. Hinc & obſervandi ardor deferveſcere, & reſcribendi propoſitum, ne vel imperitiam vel infelicitatem meam proderem, ulterius differri; donec quod maximè quaerebam, necdum enim de inventione prorſus deſperabam, aſſecutus eſſem. Interim occupationes graviores, & ſolito frequentiores conciones circa feſtum Nativitatis & deinceps, hebdomadum aliquot invaletudo inde nata, & ſubſecutae curae & moleſtiae domeſticae ex morbo & morte ancillae, inter me & teleſcopium meum ferè menſium duorum divortium fecerunt. Nunc mihimet adeoque & contemplationibus iſtis reſtitutus, Heſperum ſubinde ſalutavi, ſpe non levi fore ut creſcente diametro ejus, et circa elongationem maximam biſectus, & poſtmodum falcatus & cornutus nobis appareat. Saturnum etiam ortui acronycho approximantem, & ipſum & quicquid ſecum habet exſartè appariturum ſpero: aut ſaltem quando novâ tuâ & exactiore Aſtronomiâ Saturnicâ adjuti & animati alacriore & certiore ſtudio obſervationibus iſtis incumbemus. Interim dum & coelum ſerenius commodo obſervandi tempore & adminicula quae dixi opperior, nolui committere ut hoc qualecunque non prorſus apud

nos intermortuae gratitudinis teſtimonium diutius deſideretur. Quod ut aequi boniquc conſulas

Nobiliſſime & Doctiſſime Domine HUGENI obnixè rogo,
Tibi jure merito obſtrictiſſimus
ROBERTUS PAGETIUS.

Dordr. Mart. 16. 1657.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAEN HUYGHENS, ten huyſe van Syn E. Vader, Myn Heer van ZUYLICHEM
in
S'Graven-Haghe.

## N° 380.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 386.*

Clariſſimo Viro CHRISTIANO HUGENIO FR. A SCHOOTEN. S. D.

Ecce tibi, Vir Clariſſime, tractatum tuum de Ratiocinijs in aleae ludo, à me Latinè verſum, quem tibi remitto ut eum accuratè perlegere digneris. Cum enim impraeſentiarum tractatum ultimum mearum exercitationum praelo ſubjicere inceperint; cui hìc tuus Appendicis loco eleganter eſt acceſſurus, quò omnigena in Mathematicis exercendi materia cuivis conſtet, permittes confido, ut verſionem hanc meam illius, à te diligenter examinatam, coronidis loco operi meo ſubjungam. Quocirca rogo, ut ea, quae praefationis loco praemittere te velle antea dixiſti, ſupplere non deſiſtas, eaque porrò adjungere, quae tibi viſa ſunt, quò ſimul omnia poſt 3 aut 4 ſeptimanas, ubi ad finem operis mei perventum fuerit, typographo tradantur. Belgicam deſcriptionem tuam, ubi ſimiliter à te reviſa ac ad umbilicum perducta erit, rogo ut perinde tranſmittere non grave ducas, ut illa non minus ornamento operi accedat. Caeterum reſponſum meum ad Fermatij

quaeſtiones et Mylonij epiſtolam credo à te acceptum, et jam jam ad ipſum tranſmiſſum. Vale.

Dabam Lugd. Bat.
18 Martij, 1657.

A Monſieur Monſieur, CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijte van de Heer van ZUIJLICHEM

op
't pleijn
in
S'Graven-Hage.

cito
port



## Nº 381.

LADY NEWCASTLE à [CHRISTIAAN HUYGENS]. [1]

30 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Londres, British Museum.*

I have received your ſecond letter [2] by Mr. Dewerts [3] wherein I find your diſſatiſfaction of ye opinion of thoſe little glaſſes. truly Arts are as obſcure and hard to finde out by thoſe yt are unlerned in them, as Natures Workes: but to cleer my Opinion, or rather to anſwer yours deſires I ſhall Argue ſomething more of them: though my Arguments may be as weake as my Opinions, & my opinions as weake as my Judgement, & my Judgement as weake as want of Knowlledge can make it.

As for your Liquor you ſay in your Letter that if it were a Sulphurous

[1] Il est douteux, si cette lettre a été adressée à Chr. Huygens ou bien à son père. Dans les minutes des lettres de ce dernier nous n'avons pu trouver aucune indication de quelque correspondance qu'il aurait eue à cette époque avec Lady Newcastle.

[2] Lettre, que nous ne possédons pas.

[3] Probablement Jacques ou Gaspard Duarte, dont le père Gaspard était né en 1584. Juifs portugais, nobles d'origine, les Duarte habitaient à Anvers un hôtel somptueux sur la place de Meir; ils étaient des gens riches, possédant beaucoup d'objets d'art et faisant le commerce de pierres précieuses, probablement aussi des affaires de banque; ils voyagèrent beaucoup et étaient très-liés avec Constantyn Huygens, père, qui logeait souvent chez eux; tous les membres de la famille étaient bons musiciens, surtout la fille Francisca qui vécut à Alkmaar et qui eut le surnom de Rossignol Anversois.

Liquor, or a Liquid gunpowder (as I ſaid) I thought it might bee, doubtleſſe it would be actiue by ye help of fire; I anſwer for that, fire hath ſeuerall Actiue Effects both in itt ſelfe and uppon other Subſtances; or ſubjects wherfore if ye Liquor had ben dry powder it might be ſubiect to yt effect of fire, as to flaſh, flame, or bounce, but if ye powder were wett the fire could worke noe ſuch effects. but as ye ſubſtance is A Liquor fire is as ſubiect to yt Subſtance, or matter as that ſubſtance or matter is to fire, for all Liquors allthough ſtrong with Spirritts and hott in operation will quench fire as ſudenly as fire ſhall euapporate Liquor take quantity for quantity and it is probable yt the high fire you did Applye to ye glaſſe, did eueporat out ye Licquor in the glaſſe which might be ye weakening & changing or altering the former effects. Alſoe you ſay you cannot perceiue ye buble to be a Licquor. I anſwer that it is probable the Licquor, if any be therin was euaporated out either by ye fire, you applyed or by ye vent of paſſage, which may ſoone turne itt into vapor by reaſon of ye litle quantitye yt is in a glaſſe. thus it might be waſted before ye truth could poſſible be found out: for certainly to my ſenſe, as alſoe to my reaſon A Licquor Apeared to be in thoſe glaſſes, you ſent me; but if there be noe Licquor in thoſe glaſſes, then it is probabie it might be pent [?] up ayre encloſed therin, which hauing vent was ye cauſe of the ſound, or report which thoſe glaſſes gaue.

Thus Sir you may perceiue by my Argueings, I ſtriue to make my former opinion, or ſenſe good. Allthough I doe not binde my ſelfe to opinions, but truth; and ye truth is that though I cannot finde out ye truth of ye glaſſes; yet In-truth I am

Sir

Your humble Sarvant

Antwerp 30th March 1657.

AL. NEWCASTLE.

Sir I would haue writt my leters to you in my own hand but be reſon my hand written is not legabell I thingk you might rather haue geſt up at what j would ſay then had read what I had writt. thiſe is the reſon they wer writt by an other hand.

A Monſieur Monſieur HUYGENS DE ZULICHEM

A

la Haghue.

# Nº 382.

## CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 AVRIL 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

A paris ce 12 Avril 1657.

MONSIEUR

Pour refpondre a vos ciuilitez et aux obligations que je vous ay je deurois vous faire de grands difcours, mais cela eftant contraire a la franchife Geometrique, je vous fupplie de vous contenter du reffentiment que j'en ay. Je ne doute plus a prefent de la Methode de Monfieur Schooten puifque les Equations quarréquarrées fe reduifent a des Cubiques par le diuifeur $z +$ ou $- p$. comme jl m'a efcrit par fa derniere, car les 3 figures de fa methode m'ayant donnè ces trois Equations quarréquarrées

1.

$$+ z^4 - p^2z^2 - ra^2z + pra^2 \propto 0$$
$$- qaz^2 - pqaz$$ [1]).

2.

$$+ z^4 - aqz^2 - ra^2z + pra^2 \propto 0$$
$$- p^2z^2 + pqaz.$$

Les Diuifant

par $z - p \propto 0$      par $z - p$

vient $+ z^3 + pz^2 - qaz - ra^2 \propto 0$      vient $+ z^3 + pz^2 - aqz - ra^2 \propto 0$

3.

$$+ z^4 - p^2z^2 - ra^2z - pra^2 \propto 0$$

La Diuifant

par $z + p$

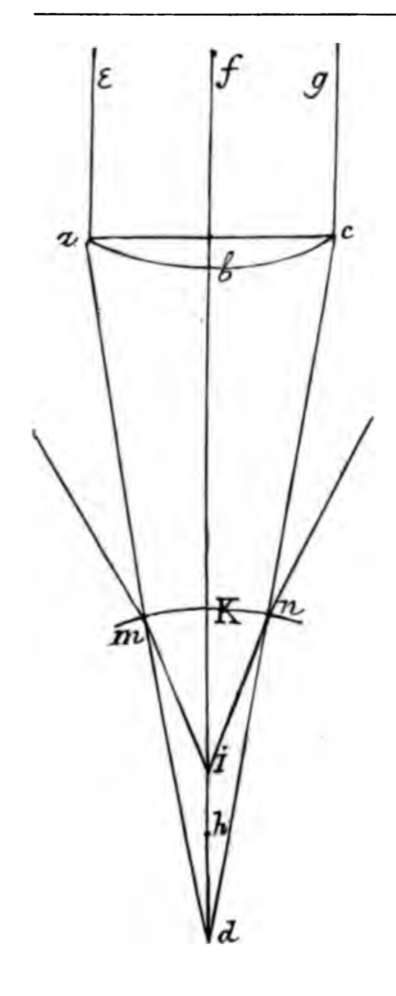
vient $+ z^3 - pz^2 - ra^2 \propto 0.$

Je n'ay pas fait le calcul dans les autres cas eftant affeurè par la nature de ces Equations que cette diuifion fera toujours poffible car elles font veritablement Cubiques, ayant vne de leur 4. racines connũe. Les diuifions que vous auez fait par la Cubique de Monfieur Schooten vous auront donnè le mefme diuifeur $z +$ ou $- p$. ce qui me confirme d'auantage dans mon opinion. Voftre jnuention d'horloge [2]) eft trouueé tres belle par tous ceux a qui j'en ay parlè, Elle le fera encor plus fi vous la rendez jnalterable tant par les poids que par le reffort; auec elle fi on auoit la vraye Equation du temps, jl n'y auroit plus rien a demander pour les Longitudes.

Pour ce qui eft de la methode dont je conçoy que l'on pourroit faire vne Lunette pareille a la voftre, affauoir dont les deux verres foient conuexes. Je ferois vn verre

[1]) Probablement il faut lire $- qaz^2$ et dans le quotient $- qaz$.

[2]) Nous ne possedons aucune lettre de Chr. Huygens à Cl. Mylon à ce sujet.




ſpherique *a b c* dont le diametre ſeroit de 23. pieds, pour auoir ſon point d'jnverſion *d.* (car vne ſphere fera ſenſiblement le meſme effect, que l'hyperbole de Monſieur Des Cartes qui ſeroit la plus petite de toutes celles qui toucheroient exterieurement cette ſphere, c'eſt a dire comme vous ſcauez, l'hyperbole dont le coſté droit eſt egal au diametre de cette ſphere). puis tirant l'axe *f b d.* je ferois du point donné *d*, les trois points *h*, I, K, en ſorte qu'ils ſeroient harmoniquement proportionaux, et que la diſtance IK ſeroit donnée comme de 3 poulces. ce qui eſt facile. puis du diametre *h* K ainſi trouuè de poſition je ferois la ſphere *m k n*, qui a la propriete de rompre en I, les Rayons *amd*, *c n d* &c. Et ainſi ma lunette ſeroit acheuee.

Pour en ſcauoir l'effect, jl faut trouuer l'angle *m* I *n.* Je n'en ay pas encor fait le calcul, eſtant preſſé de m'en aller aux champs. Je le remets a mon retour, pour voſtre conſtruction ſi elle eſt meilleure que cellecy je prendray la libertè de vous la demander, pourueu que vous n'ayez pas reſolu de la tenir ſecrette. J'eſcris de l'autre part ce que j'ay pû tirer ſur le champ de Monſieur Defrenicle touchant les propoſitions numeriques de Monſieur Defermat. Je vous ſupplie d'en faire part a Monſieur Schoten et de me tenir pour

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

MYLON.

## N° 383.

### Cl. Mylon à Christiaan Huygens.

*Appendice I au* N°. 382.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Voicy la Solution [1]) de Monsieur Defrenicle pour les nombres suiuants

pour 13 c'est le quarrè de 649. 180 [2])
„ 19 „ „ „ „ 170.
„ 17 „ „ „ „ 33.
„ 21 „ „ „ „ 55.
„ 23 „ „ „ „ 24.
„ 29 c'est le qre. qre. de 99.
„ 31 c'est le quarrè de 1520.
„ 33 „ „ „ „ 0. [3])
„ 37 „ „ „ „ 73.
„ 41 „ „ „ „ 2049.
„ 43 „ „ „ „ 3482.
„ 47 „ „ „ „ 48.
„ 53 „ „ „ „ 66249.
„ 59 „ „ „ „ 530.
„ 61 „ „ „ „ 1766319049. lequel

quarrè estant diminuè de 1 donnè le quarrè de 226153980. or le quarrè qui satiffait à 61. à 19 lettres. quoy qu'il n'estoit besoin pour le trouuer par la methode de Monsieur Frenicle que de 5418. 11418. 23718 et 29718.

pour 109 jl n'y en a point au dessous de 25 lettres.
pour 127 — c'est le quarrè de 4730624.

Monsieur Frenicle trouue que c'est plustost fait d'examiner tous les Cubes de suitte pour voir ceux qui satiffont; qui est la question proposeè par Monsieur Defermat, que de seruir de la methode de Monsieur Schoten. Neantmoins pour s'en seruir jl donne ce Theoreme.

Il n'y a aucune puissance dont la racine soit vn nombre premier, et l'exposant vn nombre jmpairement pair, qui puisse auoir vn quarrè pour la somme de ses parties. Donc Monsieur Schoten doit exclure ces nombres de sa methode.

---

[1]) C'est-à-dire la solution de la question proposée dans la Lettre N°. 372. Par exemple on a

$$13 \times 180^2 + 1 = 649^2 \ (1)$$
$$19 \times 39^2 + 1 = 170^2$$
$$17 \times 8^2 + 1 = 33^2, \text{ etc.}$$

[2]) On trouve au bout de cette ligne le nombre 180, écrite de la main de Chr. Huygens; c'est le nombre qu'on trouve dans l'équation 1 de la note 1.

[3]) Ce chiffre doit être 23; voir la Lettre N°. 388.

Il en peut encor exclure beaucoup d'autres fçauoir ceux ou les proportionelles font en multitude jmpaire, car leur fomme ne fera point vn quarré, et n'a pas befoin d'eftre examinée. Si le nombre de la proportion n'eft pareil à 79. 199. et autres dont il fe trouue fort peu, fe trouuant plufieurs milliers de nombres ou jl n'y en a que 5. ou 6.

D'auantage le fecond nombre de la proportion continuelle, doit eftre vn de ceux de cette progreffion, et entre ceux la jl n'y aura que ceux qui auront ces deux proprietez.

La 1ere que ce foit vn nombre premier.

La 2de qu'il foit moindre de l'vnité qu'un double quarrè.

Or par les lettres finales et autres proprietez des doublequarrez on peut voir aifément qu'il n'y en a aucune qui puiffe fatiffaire outre 7. fi le Cube n'a plus de 60. Lettres.

Il fe trouue par ces deux proprietez qu'il n'y a que deux nombres a examiner s'ils font doublefquarrez pour aller jufques a la racine de ce Cube de 60. Lettres. Et ce Examen eft d'ajoufter 1. et prendre la racine quarreè de la moitiè, car les autres ou font compofees, ou leurs finales monftrent qu'ils ne font pas doublequarrez — 1.

Monfieur Frenicle propofe ce probleme. Trouuer vn nombre triangulaire dont le fextuple + 1 foit nombre Cube.

| | |
|---|---|
| 1. | En cette progreffion fix fois $a$ — 1. aequatur $b$. |
| 7. $a$. | 6 $b$ — $a$ aequatur $c$. |
| 41. $b$. | 6 $c$ — $b$ aequatur $d$ |
| 239. $c$. | & caet. |
| 1393. $d$. | |
| 8119. | |
| 47321. | |

Les nombres de la precedente progreffion fe trouuent encor autrement par la feule addition comme en celle qui fuit, en laquelle jl n'y aura que ceux de la colonne $h$ qui font vis a vis des jmpairs de la colonne $g$ qui foient vtiles.

| $g$. | $h$. |
|---|---|
| 1. | 1. |
| 2. | 3. |
| 5. | 7. |
| 12. | 17. |
| 29. | 41. |
| 70. | 99. |
| 169. | 239. |
| 408. | 577. |
| 985. | 1393. |
| 2378. | 3363. |
| 5741. | 8119. |

La conftruction de cette table eft aifeè par addition car 1 + 1 font 2. en $g$.
2 + 1 font 3. en $h$.
3 + 2 font 5. en $g$.
5 + 2 font 7. en $h$.
7 + 5 font 12. en $g$.
12 + 5 font 17. en $h$ &caet.

## N° 384.

**B. de Frenicle de Bessy à Cl. Mylon.**

*Appendice II au* N°. 382.

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens* [1]).

### Des nombres Amiables par Monſieur Defrenicle.

On a donnè le nom d'Amiable a certains nombres dont le 1er. eſt la ſomme des parties du 2ond. Et le 2ond eſt la ſomme des parties du premier. Ainſi 284. eſt la ſomme des parties de 220. et 220 eſt la ſomme des parties de 284. Voicy comme on trouue ces nombres.

Il faut choiſir vn nombre de l'Analogie de 2. [tels que ſont 2. 4. 8. 16. 32. &caet.] dont le triple moins 1. ſoit nombre premier, le double plus 1 de celuy cy ſoit auſſi nombre premier, et le produit de ces deux, plus leur ſomme ſoit encor nombre premier. [2])

Si on multiplie ce dernier par le double du nombre de l'Analogie de 2. on aura vn des Cherchez; et le produit des deux moindres nombres premiers multipliè par le meſme nombre de l'Analogie de 2. donne l'autre nombre.

Je prens par Exemple 8. ſon triple + [3]) 1. eſt 23. Le double + 1. de 23 eſt 47. Le produit de 23. par 47. eſt 1081. auquel joignant 70. qui eſt la ſomme de 23. et 47. on aura 1151. qui eſt encor nombre premier.

Si on multiplie 1151. par 16. double de 8. on aura 18416. qui eſt vn des nombres. L'autre ſe fait multipliant le produit ſuſdit 1081. par le meſme 16. et on aura 17296.

Si on prend 2. on aura 284. 220.

De 8. on aura 18416. 17296.

de 64. on aura 9437056. 9363584.

---

[1]) Cette pièce est copiée de la main de Mylon.

[2]) Voir encore la Lettre N°. 283.

[3]) Lisez: —

## Nº 385.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 AVRIL 1657.

*La pièce se trouve à Amsterdam, Acad. Roy. des Sciences, coll. Huygens.*
*Elle a été imprimée Versl. en Meded. Kon. Akad. van Wet. Afd. Letterkunde, 3e Reeks, Deel II, blz.* 106.

Quam Chriſtianam, Chriſtiane, gratiam
Patri rependis! qui ſemel vitam tibi
Caſu caducam contulit, fluxam, brevem,
Huic arte longam prorogas et perpetem,
Et alterum ſic te Patris praeſtas Patrem. [1])

14 Apr. 1657.

## Nº 386.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

21 AVRIL 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse aux Nos.* 376 *et* 380.

Clariſſimo Viro Domino FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S. D.

Literas haſce binas Milonij [1]) ipſe ad te deferre in animo habebam, ſed ob negotia quaedam propoſitum mutare coactus nolui id tibi fraudi eſſe. De conſtructione tua Cubicarum aequationum, falſo ſuſpecta, habes confitentem reum. Quae vero ex mente De Frenicle de quaeſtione à Fermatio propoſita in meis literis adſcripſit examinanda tibi relinquo. Magna quaedam compendia in inveniendis cubicis iſtis numeris videtur adferre, quantaque fortaſſe non putâras inveniri poſſe. Sed quibus rationibus nitantur inquirere operaepretium eſt. Alteram quaeſtionem quam Fermatius propoſuerat de inveniendo quadrato qui in datum numerum ductus adſumptâ ad productum unitate faciat quadratum; ego ſolveram, Canone quodam adhoc tradito: Atque exiſtimo eodem uſum eſſe Freniclium ad inveniendos numeros quos mihi Milonius mittit, ſed immenſi fuit laboris, quemque ego nequaquam ſuſcipere vellem. Quae de inveniendis teleſcopij lentibus addit plane erronea ſunt, videoque male ipſum retinuiſſe quae quondam à Robervallio didicerat. Tractatum

---

[1]) Avec la variante:
En alterum natura Patri Natum Patrem.

---

[1]) Ce sont la Lettre Nº. 382 et les Appendices Nº. 383 et 384.

de Alea in quo nonnulla immutavi, pauca vero addidi, sequenti hebdomade tibi mittam vel ipse adferam potius. Interea Vale.

Hagae. 21 Apr. 1657.

Myn Heer Myn Heer FR. VAN SCHOOTEN,
Professor der Mathematiquen inde Universiteyt
Tot
inde Heeresteegh. Leyden.

## N° 387.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 AVRIL [1657].

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

A la Haye le 27 Auril au soir.

MONSIEUR

Vous excuserez je m'asseure les occupations dans lesquelles je me trouue, qui m'ont empesché d'aller vous rendre en personne les ciuilitez que je vous doibs, & vous donner des tesmoignages du ressentiment que je conserue de l'honneur que vous m'auez faict pendant vostre sejour a Paris, ou vous m'auez faict la faueur de me voir quelques fois. en attendant que je m'acquite de ce deuoir je vous escris ce billet, & je vous enuoye vn exemplaire de mon liure *de spiralibus* [1]). vous le receurez comme vne marque de l'estime que je fais de vous & de l'honneur de vostre amitié, je vous supplie aussi de me croire

MONSIEUR

Vostre treshumble & tresobeissant seruiteur

a) BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur HUGENS.

a) 1657. [Chr. Huygens].

[1]) Voir la Lettre N°. 258.

## N° 388.

### Cl. Mylon à Christiaan Huygens.

### 18 mai 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

MONSIEUR A paris ce 18e may 1657.

Je vous efcriuis la derniere fois [1]) auec affez de precipitation pour oublier ce que Monfieur Frenicle m'auoit dit du nombre 33. aprez la premiere penfèe qu'il auoit eu que ce nombre ne pouuoit pas fatiffaire au probleme de Monfieur Defermat parce qu'il manquoit d'vne proprietè par laquelle jl auoit trouuè les autres. Je vous enuoye vne table plus ample [2]) jufques a 86. qu'il a continueè jufques à prez de 150. ou vous voyez que 33. multipliè par le quarrè de 4. fait le quarrè de 23. moins 1. Je pouuois bien oublier pour les autres puifque pour moymefme fur le fujet de voftre Lunette de 23 dont je voulois deuiner voftre conftruction, jl m'efchappa d'employer la raifon de la refraction que je mettois fur mon brouillon comme de 100000. à 75471. La proprietè du Cercle que vous et Monfieur De Roberual auiez trouuèe feparement ne m'eftoit pas jnconnuë, je vous la dis lorfque vous eftiez en cette ville, et croyois que ce fuft le fondement de voftre methode. Je vous remercie de celle que vous m'auiez enuoyeè [3]) que je trouue fort belle. Je voudrois auoir le bonheur d'en voir l'Effect comme le peut a prefent Monfieur Bouillaut, ou bien d'aprendre que vous deftinez au public voftre dioptrique et vos autres belles jnuentions, Je fuis bien aife que vous perfectionniez de plus en plus voftre nouuelle horloge et ne defefpere que vous ne la rendiez auffi bonne fur la mer que dans voftre chambre, et que les changemens du fec a l'humide, ne l'alteront pas plus que le changement des poids; on veut jcy faire jmprimer le deffi [4]) de Monfieur Defermat auec la folution de Monfieur Defrenicle [5]) et y joindre celle de Monfieur De Schooten [6]) auec les abregez, Exclufions, et Theoremes que Monfieur Defrenicle y a trouuez. J'ay priè que l'on ne le fift pas auant que j'aye fceu la volontè de Monfieur De Schooten ce qui m'oblige a Luy en efcrire et a vous fupplier de Luy faire tenir ma Lettre auec la table que je vous enuoye, fi vous le jugez a propos. Je fuis de tout mon Coeur

MONSIEUR,

Voftre trefhumble et trefobeiffant feruiteur
MYLON.

[1]) Voir la Lettre N°. 382 et l'Appendice N°. 383.
[2]) Voyez l'Appendice N°. 389.
[3]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre de Chr. Huygens à Cl. Mylon.
[4]) On trouve ce défi (Voir l'Appendice N°. 374) dans les „Varia opera Mathematica D. P. de Fermat" (voir la Lettre N°. 7), page 190 „Problema propofitum à D. de Fermat."
[5]) Voir la Lettre N°. 383.
[6]) Voir la Lettre N°. 377.

# Nº 389.

## B. de Frenicle de Bessy à Cl. Mylon.

*Appendice au No.* 388.

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.* [1])

### Table de Monfieur Defrenicle.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | par | quarrè | de | 2. | fait | quarrè | de | 3.—1. | |
| 3. | » | » | » | 1. | » | » | » | 2.—1. | |
| 5. | » | » | » | 4. | » | » | » | 9.—1. | |
| 6. | » | » | » | 2. | » | » | » | 5.—1. | 2. 3. |
| 7. | » | » | » | 3. | » | » | » | 8.—1. | |
| 8. | » | » | » | 1. | » | » | » | 3.—1. | |
| 10. | » | » | » | 6. | » | » | » | 19.—1. | 9. 10. |
| 11. | » | » | » | 3. | » | » | » | 10.—1. | |
| 12. | » | » | » | 2. | » | » | » | 7.—1. | |
| 13. | » | » | » | 180. | » | » | » | 649.—1. | |
| 14. | » | » | » | 4. | » | » | » | 15.—1. | 7. 8. |
| 15. | » | » | » | 1. | » | » | » | 4.—1. | |
| 17. | » | » | » | 8. | » | » | » | 33.—1. | |
| 18. | » | » | » | 4. | » | » | » | 17.—1. | 8. 9. |
| 19. | » | » | » | 39. | » | » | » | 170.—1. | |
| 20. | » | » | » | 2. | » | » | » | 9.—1. | |
| 21. | » | » | » | 12. | » | » | » | 55.—1. | 26. 27. |
| 22. | » | » | » | 42. | » | » | » | 197.—1. | 98. 99. |
| 23. | » | » | » | 5. | » | » | » | 24.—1. | |
| 24. | » | » | » | 1. | » | » | » | 5.—1. | |
| 26. | » | » | » | 10. | » | » | » | 51.—1. | 25. 26. |
| 27. | » | » | » | 5. | » | » | » | 26.—1. | |
| 28. | » | » | » | 24. | » | » | » | 127.—1. | 63. 64. |
| 29. | » | » | » | 1820. | » | qrè qrè | » | 99.—1. | |
| 30. | » | » | » | 2. | » | quarrè | » | 11.—1. | 5. 6. |
| 31. | » | » | » | 273. | » | » | » | 1520.—1. | |
| 32. | » | » | » | 3. | » | » | » | 17.—1. | |
| 33. | » | » | » | 4. | » | » | » | 23.—1. | |
| 34. | » | » | » | 6. | » | » | » | 35.—1. | 17. 18. |
| 35. | » | » | » | 1. | » | » | » | 6.—1. | |
| 37. | » | » | » | 12. | » | » | » | 73.—1. | |
| 38. | » | » | » | 6. | » | » | » | 37.—1. | 18. 19. |
| 39. | » | » | » | 4. | » | » | » | 25.—1. | |

[1]) Cette copie est de la main de Cl. Mylon.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 40. | par quarrè de | 3. | fait quarrè de | 19 —1. | |
| 41. | „ „ „ | 320. | „ „ „ | 2049.—1. | |
| 42. | „ „ „ | 52. | „ „ „ | 337.—1. | 168. 169. |
| | | 2. | | 13.—1. | 6. 7. |
| 43. | „ „ „ | 531. | „ „ „ | 3482.—1. | |
| 44. | „ „ „ | 30. | „ „ „ | 199.—1. | 99. 100. |
| 45. | „ „ „ | 24. | „ „ „ | 161.—1. | 80. 81. |
| 46. | „ „ „ | 3588. | „ „ „ | 24335.—1. | /23*q*. 23./2*q*.78.[2]) |
| 47. | „ „ „ | 7. | „ „ „ | 48.—1. | |
| 48. | „ „ „ | 1. | „ „ „ | 7.—1. | |
| 50. | „ „ „ | 14. | „ „ „ | 99.—1. | 49. 50. |
| 51. | „ „ „ | 7. | „ „ „ | 50.—1. | |
| 52. | „ „ „ | 90. | „ „ „ | 649.—1. | |
| 53. | „ „ „ | 4550. | „ „ „ | 66249.—1. | |
| 54. | „ „ „ | 66. | „ „ „ | 485.—1. | [3])/27./2*q*.11. |
| 55. | „ „ „ | 12. | „ „ „ | 89.—1. | |
| 56. | „ „ „ | 2. | „ „ „ | 15.—1. | |
| 57. | „ „ „ | 20. | „ „ „ | 151.—1. | |
| 58. | „ „ „ | 2574. | „ „ „ | 19603.—1. | |
| 59. | „ „ „ | 69. | „ „ „ | 530 —1. | |
| 60. | „ „ „ | 4. | „ „ „ | 31.—1. | |
| 61. | „ „ „ | 226153980. | „ „ „ | 1766319049.—1. | |
| 62. | „ „ „ | 8. | „ „ „ | 63.—1. | |
| 63. | „ „ „ | 1. | „ „ „ | 8.—1. | |
| 65. | „ „ „ | 16. | „ „ „ | 129.—1. | |
| 66. | „ „ „ | 8. | „ „ „ | 65.—1. | |
| 67. | „ „ „ | 5967. | „ „ „ | 48842.—1. | |
| 68. | „ „ „ | 4. | „ „ „ | 33.—1. | |
| 69. | „ „ „ | 936. | „ „ „ | 7775.—1. | |
| 70. | „ „ „ | 90. | „ „ „ | 251.—1. | |
| 71. | „ „ „ | 413. | „ „ „ | 3480.—1. | |
| 72. | „ „ „ | 2. | „ „ „ | 17.—1. | |
| 73. | „ „ „ | 267000. | „ „ „ | 2281249.—1. | |
| 74. | „ „ „ | 430. | „ „ „ | 3699.—1. | |
| 75. | „ „ „ | 3. | „ „ „ | 26.—1. | |
| 76. | „ „ „ | 6630. | „ „ „ | 57799.—1. | |
| 77. | „ „ „ | 40. | „ „ „ | 351.—1. | |
| 78. | „ „ „ | 6. | „ „ „ | 53.—1. | |

[2]) C'est à dire: 23 fois le carré de 23; carré de 78, multiplié par 2.

[3]) Lisez: *q*. 27, c'est à dire, carré de 27.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79. | par | quarrè | de | 9. | fait | quarrè | de | 80.—1. |
| 80. | „ | „ | „ | 1. | „ | „ | „ | 9.—1. |
| 82. | „ | „ | „ | 18. | „ | „ | „ | 163.—1. |
| 83. | „ | „ | „ | 9. | „ | „ | „ | 82.—1. |
| 84. | „ | „ | „ | 6. | „ | „ | „ | 55.—1. |
| 85. | „ | „ | „ | 30996. | „ | „ | „ | 285769.—1. |
| 86. | „ | „ | „ | 1122. | „ | „ | „ | 10405.—1. |
| 119. | „ | „ | „ | 11. | „ | „ | „ | 120.—1. |
| 127. | „ | „ | „ | 419775. | „ | „ | „ | 4730624.—1. |

Refponfe de Mr. de Frenicle fur la 2de queftion de Mr. Schooten.

1

Pour les nombres pairs parfaits, jl n'y en a aucun que ceux qui fe trouuent par la methode donneè par Euclide.

2

Pour les jmpairs, s'il y en a aucun, jl doit eftre multiple d'un quarrè par vn nombre pairement pair plus 1.

Theoreme.

Jl n'y a aucun quarrè qui multipliè par 19. furpaffe de l'vnité vn quarrè multiple de 7. *)

*) In literis ad Schotenium erat *multiple par* 7. voluit puto, multipliè par 7. [Chr. Huygens].

## N° 390.

CHRISTIAAN HUYGENS à D. VAN BAERLE [1]).

29 MAI 1657.

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Oom VAN BAERLE.

29 Maj. 1657.

Mijn Heer ende Oom

Eergifteren is ons de droeve tydinghe toegekomen, hoe dat onfen lieven Broer Philips die met de Heeren Ambaffadeurs tot noch toe in Pruyffen geweeft was

[1]) David van Baerle, fils de Jan van Baerle en Jacomina Hoon, naquit en 1595 et mourut le 1er septembre 1671. Il épousa en mai 1625 Sara van Erp (qui mourut le 14 octobre 1627) et le 17 octobre 1628 Rachel Godin. Il était le frère de Susanna van Baerle, mère de Christiaan Huygens.

binnen Marienburgh den 14[en] deser is komen te overlijden, het welck wij niet hebben konnen naerlaeten VE mids desen bekent te maecken, naerdemael dit onverwachte verlies naest ons niemandt naeder is betreffende. Men schryft ons dat syn sieckte is geweest een bloedighe loop benevens eene continueele koortse die hem in den tydt van 7 daeghen hebben weghgeruckt, niets anders beklagende als dat hij sijn Vader en naeste vrunden niet soude moghen den lesten adieu seggen. VE kan wel dencken hoe seer ons dese tydinghe verslaegen heeft, hebbende te vooren niet in 't minste van sijn indispositie geweten; en wat een groote affliĉtie myn Vader aenstaende is, die over eenighe daeghen ter oorsaeck van Syn Hoogheyts affairen naer Luyck [2]) is verreyst. Doch wy hoopen dat den Goeden God die het belieft heeft hem ende ons dese droefheyt te laeten overkomen ons mede de sterckte sal geven om die metter tijdt te versetten ende ons bewaeren van verder ongeluck. Ick bevele VE met syne gansche familie in sijn heilighe bescherminghe ende blyve

Myn Heer ende Oom

VE onderdaenighen dienaer ende neeve

CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

## N° 391.

CHRISTIAAN HUYGENS à Mlle. VAN RENESSE.

[JUIN 1657.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

Joffrouw RENESSE. [1])

Me Joffrouw en Nichte

Op heden hebben wy eerst kennisse gekregen van het droevighe verlies [1]) VE overgekomen het welck ons ten hooghsten leet is, ende konnen te beter oordeelen van

[2]) Constantyn Huygens, père, partit le 24 mai pour Herstal, accompagné de son fils Lodewijk, et fit le voyage par Maastricht, Liège, Spa, Zeelhem, et Anvers: il ne revint à la Haye que le 23 juillet. [Dagboek].

[1]) Nous n'avons point réussi à déterminer qui était cette demoiselle Renesse, ni de quelle perte il s'agit ici. Peut-être était-elle une fille de L. G. van Renesse. Voir la Lettre N. 15 note 1.

VE affliĉtie, dewijl ſeer onlanghs[2]) ons diergelycke is wedervaeren door het onverwachte overlyden van onſen jonghſten Broeder Philips die met de Heeren Ambaſſadeurs van deſen Staet naer Pruyſſen was vertrocken ende tot noch toe haer vergeſelſchapt hadde. De reden waerom ons de tydinghe van VE rouw niet eerder is toegekomen, is dat, myn Vader naer Luyck vertrocken ſynde ter oorſaeck van eenighe affairen van S. Hoogheyt wij genootſaeckt ſyn geweeſt VE brief hem toe te ſenden; dewelcke hij ons nu wederom ſendt [3]), met bevel om VE van ſynent weghen te verſeeckeren hoe ſeer hij aen deſe VE droefheyt deelachtigh is, als mede ſijne excuſen te doen, ofte liever de redenen te ſchrijven, waerom noch hy ſelfs noch iemandt van ons ſich ter begraeffeniſſe heeft konnen laeten vinden, welcke reden VE uyt het voorgaende ſult hebben bemerckt. Eyndelyck aengaende het oproepen van ſyne en onſe naemen, ſchryft hy in alle manieren hem te ſullen laeten welgevallen, het gheene VE daer van hadde voorgenomen te doen. Ick blyve

Mejoffrouw ende Nichte

VE ſeer geaffeĉtionneerde dienaer ende Neef,

CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

## N° 392.

CHRISTIAAN HUYGENS à [S. C. KECHELIUS à HOLLENSTEIN?]. [1])

[JUIN 1657].

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

*Sommaire:* Horologiën.

CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Clariſſime Vir

Heri me Bullialdus convenit, petijtque enixe ut ſi qua fieri poſſet deliquium lunae quod in 25 hujus menſis [2]) ſcis incidere, non inobſervatum tranſire ſineremus.

[2]) Ce renseignement nous a servi à déterminer la date approximative de cette lettre.

[3]) Constantyn Huygens, père, resta à Liège du 8 jusqu'au 19 juin 1657 [Dagboek].

[1]) Nous avons mis cette adresse parce que, en ce temps-là, Kechelius semble avoir été le seul, à Leiden, qui s'occupât d'observations astronomiques.

[2]) Cette date „le 25" de l'éclipse de lune, nous donnait le choix entre les 25 avril 1641, 25 mars 1652, 25 juin 1657, 25 avril 1660, 25 mars 1671 et 25 avril 1679. Mais, comme Christiaan Huygens décrit ici l'action du „pendulum" et que par conséquent l'invention des horloges était encore bien récente, nous avons conclu qu'il s'agit de l'éclipse du 25 juin 1657: or, à cette époque, M. Boulliau se trouvait à la Haye.

Cum inopiam inftrumentorum caufarem quibus fane prorfus deftituor, non deftitit tamen ille urgere, juffitque ut amicos omnes notofque circumfpicerem, an in his nemo effet a quo commodato fumere liceret. Quod et facturum me recepi facioque eo libentius, quod nunquam antehac ejufmodi obfervationibus interfui, ideoque tali magiftro complura addifcere fpero quae fortaffe olim mihi ufui futura fint. Cum autem nemo exactam temporis menfuram quanti interfit ope horologiorum quae automata vocant expendi poffe nemo, credo Vir Clariffime, te melius novit. liquet enim ex fcrupulofiffimis tuis Eclipfium et aliorum caeli phaenomenorum obfervationibus [3]) quas pridem magno Aftronomorum applaufu in lucem emififti, quantopere circa minimas quafque horarum particulas folicitus fis, quamque diverfas explorandi vias fecteris ut omnium collatione tanto certius de veris temporum articulis ftatuas.

Quamobrem non dubito etiam quin acceptiffima tibi futura fit nuperi inventi noftri defcriptio, quo rem iftam tamdiu à fummis Aftronomiae magiftris exoptatam ac perquifitam ex voto confeciffe arbitramur. Occafionem inventionis, pendula ifta, quae jam ab annis aliquot ufurpari vobis caepta funt, praebuere. quae cum viderem mira vibrationum fuarum aequabilitate diftinguendo tempori cumprimis apta effe, coepi exquirere mecum an non ratione aliqua continuus illorum motus fieri poffet fimulque numerandi taedium tolli. ex varijs quibus id efficeretur modis fimpliciffimus tandem occurrit, ut fumpto horologio, qualibus uti folemus, dentatis rotis coaptato, parti illi quae totius curfum moderatur ultro citroque oberrando, noftrates *Onruft* vocant, quafi *ἄπαυςον* dicas, ut illi inquam non horizontaliter jacenti, fed perpendiculariter conftituto pendulum affigerem, ex virgula ferrea non flexili dependens. Quod cum feciffem, ac porro pondus fuum horologio appendiffem, evenit planè ficut mente perceperam, ut nimirum penduli ofcillationes fingulae eoufque vi horologij adjuvarentur, ut nequaquam paulatim deficiendo anguftiores evaderent, fed in certa quadam latitudine continuè perftarent. Aequalibus autem vibrationibus hifce exiftentibus omnis quoque horologij motus aequabilis efficiebatur.

---

[3]) Kechelius à Hollenstein avait publié entre autres:
Eygentliche afbeeldiuge der Drie Sonnen, de welcke verfchenen zijn Anno 1653 den 14/24 Januarij alhier binnen Leyden, ende op den Toren van de Academie waergenomen, door Sam. Car. Kechel van Hollenftein [1653]. 3 feuilles in-plano.

## N° 393.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

11 JUILLET 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 395.*
*Elle a été publiée par C. le Paige. dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilis et Clariſſime Domine.

Geometricos hoſce floſculos [2]) quos Tibi non ingratos fore ſpem fecit Illuſtriſſimus Parens tuus [3]), eo libentius miſi, quod ex ijs abunde perſpecturum cognoui quantum ex librorum tuorum lectione profecerim. Eâ ſe commendatione iactant quod recentes ſunt, et quod in hortis tuis natj ex Juriſconſultorum ſententiâ tui cenſeri debeant. Perge igitur, cum bono Deo, beare nos ſublimibus illis tuis inuentis, ſed Dioptricis maximé, quibus ſubuectus ſenis illius Deorum parentis cum Lunulâ ſuâ amores primus obſeruaſti. Abſconditos hactenus, vt arbitror, quia ſeniles; ſed γέροντα νεανιεύεσθαι impune non es paſſus: arctis enim compedibus innexum mortalibus indicaſti; et quod olim Marti ac Veneri Phoebus et Mulciber, id Saturno eiuſque Lunulae vnus Hugenius fuit. μήνυτρον Tibi debet poſteritas, et grato animo ſoluet pro indicinâ gloriam immortalem. Tantum nos doce quibus machinis coelo te admoueris, vt quod autoritate perſuades, id noſtris etiam ſenſibus hauriamus.

Clariſſimum Scotenium, quem merito ſuo magnifacio, meo nomine, nj graue eſt, ſalutatum velim, ac monitum vt non temere Clariſſimo Gutſcouio fidem habeat cum de amicis ſcribit. Solet enim pluſculum indulgere affectuj, et cetera perſpicax καὶ ἄμεμπτος in hac vnâ re, honeſtiſſimo licet errore, παραλογίζεται. Decet interim cum omnes homines tum vel maximé Geometricis ſacris imbutos προτιμᾶν τὴν ἀλήθειαν vt ait ille. Ego meo me modulo ac pede metiri didicj: maxime cum ſi quam habuj hactenus in rebus mathematicis facultatem (quae quam exigua ſit vnus omnium optime nouj,) quotidie fieri minorem experiar. Sum enim in eâ ciuitate, in quâ librorum qui Geometrica tractent, rarus, pene nullus virorum qui ea curent, prouentus eſt. Accedunt alia ſtudia quibus inuoluj me opus eſt vel τὰ καθήκοντα

---

[1]) René François de Sluse, fils du notaire Renard de Sluse et de Catharine Walteri, naquit à Visé le 2 juillet 1623 et mourut à Liège le 19 mars 1685. Ayant fait ses études à Louvain de 1638 à 1642, il devint docteur en droit à Rome en 1643 et resta quelques années en Italie; il fut reçu chanoine de St. Lambert le 1er avril 1651, et en 1666 abbé d'Amay.
En 1674 il devint membre de la Société Royale.

[2]) Ils contenaient le problème du N°. 393, ainsi que des solutions du problème Déliaque (Voir la Lettre N°. 395). A cette époque, de Sluse n'avait encore rien publié.

[3]) Constantyn Huygens avait fait son voyage diplomatique en Belgique avec son fils Lodewijk: il partit le 24 mai et revint le 23 juillet 1657: le 8 juin il vint à Liège, y fit quelques excursions et s'en éloigna le 10 juillet [Dagboek].

προδιδόναι. Itaque me non in Geometrarum cenſu reponas velim, ſed eum exiſtimes quj ex animo εὔχεται εἶναι

Tuus et Virtutj Tuae deuotus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij iiij Non. Iulias
MDCLVIJ.

## N° 394.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

*Appendice au No.* 393.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T.* 17.

### Problema.

Datis quotlibet punctis, in quotlibet planis, aliud reperire a quo ſi ad data puncta ducantur lineae rectae, illarum quadrata ſimul ſumpta ſint omnium poſſibilium minima.

## N° 395.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

16 JUILLET 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No.* 393. *R. F. de Sluse y répondit par le No.* 396.

Nobiliſſimo Eruditiſſimoque Viro Domino RENATO FRANCISCO SLUSIO Canonico Sti Lamberti à Liege.

16 Jul. 1657.

Nobiliſſime Domine.

Magno atque inſperato gaudio me cumularunt literae tuae, cum totus in ea eſſem cogitatione, quo pacto potiſſimum tecum ſcribendi mutuum commercium amicitiamque necterem. Ecce vero curam hanc eximere mihi occupaſti ex improviſo me compellans eoſque et ingenij et eruditionis tuae floſculos impertiens quibus nihil mihi mitti ſuavius poterat. Non illi in hortis noſtris, quod ais, creviſſe mihi videntur, verum in communi potius Geometriae fundo, ubi primus tu illos decerpſeris. Enimvero miſſa allegoria, prior illa tua Deliaci problematis

κατασκευη noſtrae longè diſſimilis eſt; altera vero licet aliquatenus cum poſteriore mea congruat dum ſcilicet in obtuſo angulo molitur quod ego in acuto perfeceram. De integro novo tamen calculo indagare eam neceſſe habuiſti. quod ut faceres venire tibi in mentem non potuiſſet niſi multo me melius ſubtiliuſque totum hoc aequationum negotium perpendiſſes. ad elegantiſſimum illud alterum problema de inveniendo puncto a quo &c. Hoc tantum in praeſens quod reſpondeam habeo, nempe me cum locos Planos Apollonij ſingulos ad analyſin exigerem, illum quoque locum de punctis quotlibet, verum eodem in plano datis examinaſſe, ubi punctum illud minimi determinationem habens ſemper erat gravitatis centrum punctorum omnium datorum. Neque dubito quin idem obtineat in tuo Problemate [1]); quod tamen an ita repereris libenter ex te intellexero.

Ob Saturni aſſeclam coelo in hominum notitiam deductum prolixè mihi nimiſque luculenter encomio ut in re tam exigua gratularis. quaenam enim hic laus mea niſi inventis, quod facile ajunt, addidiſſe aliquid; dum majore cura lentes expolio atque inter ſe coapto quam fortaſſe ante hac alijs uſu venerit. Neque enim niſi duobus vel ſummum tribus vitris convexis tubi noſtri inſtructi ſunt, cujuſmodi cum apud multos jam diu in uſu fuerint ac Romae imprimis ubi Daedalum artificem [2]) nacti feruntur, miror non ante me novum planetam illic animadverſum eſſe. In Anglia nunc certe eumdem obſervari Profeſſor Oxonienſis J. Wallisius mihi ſcripſit [3]), eadem aſſignata periodo dierum 16; ne mihi ſolum fidendum putes. Ego autem plurimis hic ſpectandum prebui in quibus Clariſſimo Bullialdo quoque qui nunc in hac urbe commoratur. Utinam vero et Tibi, quo et nobis ſimul tui videndi copia fiat.

Quae Schotenio me dicere volueras, ea nudiuſtertius ex epiſtola tua ipſi praelegi, cum viſendi novi horologij noſtri, penduli perpetui cauſa huc adveniſſet. Eum vero nequaquam poenitet Clariſſimo Gutſchovio fidem adhibuiſſe, ac praeſertim, poſtquam ea quae mihi miſeras oſtendi, ut ſcias te fruſtra elevare nobis conatum egregium qua praeditus es Geometriae peritiae. Novimus autem non hanc ſolam tibi adeſſe, ſed cum eruditione multa omnique politiori humanitate conjunctam. Vale vir Eximie, quaque cepiſti benevolentia proſequere merito tuo

Tibi addictiſſimum.

---

[1]) Voir la Lettre N°. 394.

[2]) De la Lettre N°. 396 il résulte que Huygens désigne ici:
Eustachio Divini (de Divinis), qui naquit à San Severino vers 1620, et habita Rome, où il vivait encore en 1663. Emule de Campani, il excellait à faire des télescopes. Nous le rencontrerons dans une polémique avec Chr. Huygens en 1660.

[3]) Voir la Lettre N°. 277.

# N° 396.

## R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

20 juillet 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 395. Chr. Huygens y répondit par le No. 397.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine.

Humanitatem et doctrinam tuam abunde teſtatus es ijs literis quas a Te heri accepi: et illam quidem, cum videri voluiſti meas eſſe aliquid putare nugas; hanc vero, cum tibi olim perſpectam fuiſſe Problematis non contemnendj naturam oſtendiſtj. Mirificè itaque gauiſus ſum, quod in eaſdem tecum cogitationes incidiſſem ex eadem locorum planorum contemplatione, quos dum ad calculos reuocarem vidj ſic vniuerſaliter Problema proponi poſſe et ſolui, vt et alia multa, quae ad vnum genus, vt Geometris familiare eſt, reuocantur. Vnum mihi mirum accidit, te ſemper illam centri grauitatis et puncti quaeſitj ταυτότητα in eodem plano obſeruaſſe, quod quomodo accipiendum ſit, ignoro. Conſtat enim mihi illud centrorum grauitatis leges non ſequj; ſiue plani centrum intelligas quod lineae datae puncta connectentes includunt, ſiue ipſarummet linearum. Paucos omnino caſus excipio, qui vná breuique regulâ comprehendj poſſunt, et in quos cum ab initio incidiſſem, in ſpem magnam adductus ſum reperiendae methodj quae centra grauitatis planorum omnium palam faceret; ſed δευτέραι φροντίδες et repetiti calculi docuerunt quam vanum eſſet, quod inani fiducia praeſumpſeram. Tu igitur faculam tenebris meis alluce, et ſimul aliquid mitte ex tuo vel Clariſſimi Schotenij penu depromptum, in quo ἀνάλυσιν meam exerceam, aut cuius ſolutionem ſaltem ingenuâ ignorantiae confeſſione a vobis exprimam. Feriarum nunc apud nos tempus eſt, quo ſolemus curas omnes Spadanis aquis ex animo eluere. fac itaque vt aliqua otij mej ratio conſtet, ne videatur, vt ille ait, tranſactum ſine literis mors eſſe et viui hominis ſepultura. Vtinam aliqua tecum conferendj naſceretur occaſio, multa enim ſunt quae epiſtolarum anguſtijs ſatis explicari non poſſunt. Inuiderem, ſi id liceret, Clariſſimo et celeberrimo Bullialdo hanc felicitatem, qui accuratum illud tuum Horologium et tubos illos lynceos, vt mihi perſuadeo ſatis admirari non poteſt. Romanus ille artifex quem praedicas, Euſtachius eſt cognomento Diuinus; quod a Majoribus accepit quamuis ob artis praeſtantiam primus obtinuiſſe mereatur. Illius tubos nullis alijs cedere expertus ſum, licet duabus tantum lentibus inſtructos. Arbitror autem tanto tuis poſthabendos eſſe quanto ipſum θεωρίᾳ praecellis; eſt enim plane ἀγεωμέτρητος. Vale Vir Nobiliſſime et quâ caepiſti beneuolentia me

porro profequj perge: animum addes, vt fchedas meas Geometricas recolligam et vna tecum fi quid fortaffis aptius exciderit, recognofcam.

Iterum vale a

Tuo et Tibi Addictiffimo
RENATO FRANCISCO SLUSIO.

Dabam Leodij 20 Julij 1657.

Nobiliffimo Domino D. CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM
Viro Clariffimo etc.

VI [1]) Hagam-comitis.

## N° 397.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

27 JUILLET 1657.

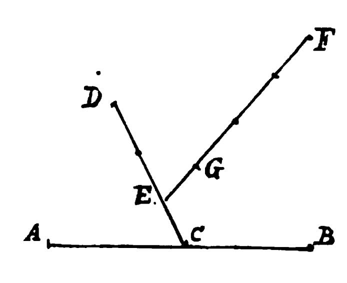
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 396. R. F. de Sluse y répondit par le No. 398.*

*Sommaire:* De centro gravitatis — quaeftiones. — liber Schotenii — Experientia Magiotti.

27 Jul. 1657.

Nobiliffime Domine.

Debueram equidem apertius declaraffe qua ratione punctorum gravitatis centrum idem cum quaefito puncto afferuerim. Punctorum nulla eft gravitas, fed neque linearum aut fuperficierum. Veruntamen his cogitatione gravitas tribuitur, veluti cum parabolae centrum gravitatis definimus, atque item periferiae femicirculi, quod Guldinus [1]) alijque confiderarunt. Punctis autem pluribus pofitione datis fic gravitas affingi poteft, ut fingulis eadem ftatuatur, vel fi hoc mavis, ut unicuique tanquam centro fphaera ejufdem ponderis circumpofita intelligatur. Datis itaque

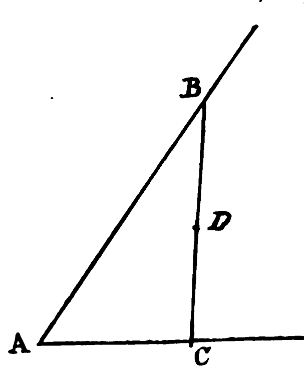



verbi gratia pofitione punctis A, B, D, F: duorum quidem A, B, centrum gravitatis erit C mediam dividens A B. Hinc rurfus fi ducatur CD, eaque fecetur in E, ut DE fit dupla ad EC, erit ipfum E punctum centri gravitatis punctorum trium A, B, D. Ex E ducatur ad F recta, et fecetur in G ut fit FG tripla ad GE. Erit jam G centrum gravitatis punctorum quatuor A, B, D, F. A quo fi ad quatuor haec puncta

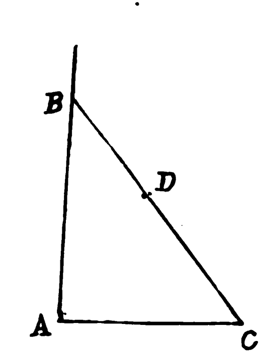
[1]) Ce chiffre désigne: six sous de port de lettre.

[1]) Dans son ouvrage de Centro Gravitatis; voyez la Lettre N°. 101, Note 3.

rectae ducantur, earum quadrata erunt omnium minima. Quod si centro G quaelibet circumferentia describatur, à quolibet ejus puncto eductae ad puncta A, B, D, F, quaterna semper quadrata ejusdem simul magnitudinis efficient. Hic enim egregius ille est Apollonij quem novisti locus planus. Determinatio vero minimi vel maximi jucundam contemplationem in alijs quoque problematibus semper mihi praebere visa est, cumque insignis sit ejus inquirendae methodus quam tibi notam esse ex eo quod mihi proposuisti satis apparet, proponam ejusdem generis problema unum atque alterum, quoniam petijsti tibi mitti quo calculum exerceres.




Datis itaque positione rectis BA, AC angulum comprehendentibus, punctoque intra angulum dato D, oporteat per ipsum ducere rectam BDC, ita ut triangulum BAC sit omnium quae ita abscindi possunt minimum. Hoc autem satis facile est. Illud difficilius: posito nimirum angulo BAC recto ducere per punctum D intra ipsum dato rectam BDC omnium brevissimam.




Eadem methodo de maximis et minimis inveni olim [2]) quomodo data refractionis proportione liquoris cujuslibet diaphani, continuo inveniri possit angulus sub quo Iris videri debeat, absque tabulae compositione qualem Cartesius in Meteoris dedit. Refractionis autem leges guttamque sphaericam eodem modo atque ille considero.

Magiotti [3]) scriptum de Renixu aquae [4]) pater meus nunc tandem domum reversus [5]) mihi attulit, idque protinus perlegi, et perplacet sane experimentum novum causaque ejus quam reddidit verissima est. Illud vero alterum cujus occasione in haec incidit plane παράδοξον videtur priusque an revera ita se habeat inquirere constitui quam de causa dispicere. liquidi natura ac proprietates variam speculandi materiam praebent. Ego de ijs quae innatant post Archimedem et Galileum non pauca

2) Voir la Lettre N°. 153.

3) Raffaello Magiotti, disciple de Galilei, né à Montevarchi, mourut de la peste à Rome en 1656. Il était docteur en droit et prêtre de l'ordre de S^ta^. Lucia della Chiavica.

4) Renitenza certissima dell'acqua alle compressione, dichiarata con varj scherzi in occasione di altri problemi curiosi. Per R. Magiotti. Roma. 1648.

5) Constantyn Huygens était revenu le 23 juillet de son voyage à Herstal et Liège. Voir la Lettre N°. 390.

pridem commentatus ſum [6]), in quibus haec Problemata occurrere memini. Data nimirum materiae ſolidae ad liquidum ſecundum gravitatem proportione, Conum efficere qui demerſo vertice innatans rectus conſiſtat. Rurſus qui demerſa baſe rectus conſiſtat. Eadem data proportione, cylindrum facere qui demersa basi rectus conſiſtat. Item cylindrum determinare qui quamlibet proportionem ad liquidum habens ſecundum gravitatem ſemper rectus innatet.

Et ſemper quidem illa maximè contemplatione digna exiſtimavi in quibus non nuda ac ſimplex figurarum Geometricarum conſideratio locum haberet, ſed harum vis atque efficacia ad veritates quaſdam in re Phyſica aliave eruendas traduceretur. Quanquam et ipſa mera Geometria non exiguam voluptatem cultoribus ſuis adferat. Schotenij librum recens editum quam primum potero tibi mittam, in quo multa ſubtiliter demonſtrata reperies, ac praeſertim circa locos Planos, quos omnes reſtituit. Brevem quoque tractatum meum de Ratiocinijs in ludo Aleae, adjunctum videbis, ſed non ſatis commode è lingua Belgica, qua fuerat à me conſcriptus in latinam converſum. Vale Vir Nobiliſſime et Spadanis aquis utere feliciter: ita tibi optat

Tui obſervantiſſimus

CHR. HUGENIUS DE Z.

## N° 398.

### R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

### 31 JUILLET 1657.

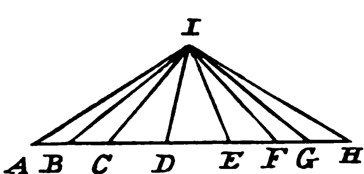
*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 397. Chr. Huygens y répondit par le No. 399.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

### Nobiliſſime Domine.

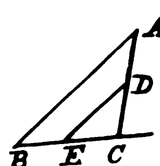
Eo mihi gratiores fuerunt tuae litterae, quo benigne redarguerunt ἀβλεψίαν in quam praecipiti feſtinatione incideram. Equidem repetitâ priorum tuarum lectione iam animaduerteram, quo nunc explicas modo intelligi poſſe, imo debere, quod ſcripſeras, ſed earum quae ad Te perſcripſi cogitationum praeiudicijs abreptus, ad centra grauitatis planorum vel linearum facile deflexeram; praeſertim cum centrum illud punctorum, cum quaeſito puncto ex mea methodo nihil habere commercij videretur. Nunc vero quoniam idem eſſe pronuncias cum centro circuli Apolloniani,

6) Voir les Lettres N°. 35, 39 et 100.

ferið Tibi gratulor Problematis in vno plano ſolutionem. Cum autem non ad quodlibet plana eam extenderis, arbitror Te methodum a meâ diuerſam ſequi; cuius vt periculum faciam, in eodem plano, imo in eâdem rectâ, rogo vt ad calculos reuocare velis ſequens eiuſdem generis problema.

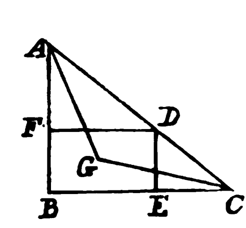



Datis in eadem rectâ quotlibet punctis A, B, C, D, E, F, G, H. aliud vt I, reperire, a quo ſi ad puncta data ducantur rectae AI &c. illarum ſimul quadrata, ad triangulum factum ab extremis AI, HI, et rectâ interceptâ AH, habeant minimam rationem.




Venio nunc ad ea quae mihi ſoluenda propoſuiſtj. Ac primum quidem, quod facile etiam eſſe fateris, nullo negotio conſtruitur: ductâ enim DE parallelâ AB et poſitâ EC aequalj BE, recta CDA abſcindet triangulum ABC, omnium quae per D abſcindj poſſunt minimum.

Secundum, vt videtur, ea ratione difficilius eſſe cenſuiſti, quod per plana ſolutionem non admittat. Arbitror autem Te ideo mihi propoſitum voluiſſe, vt periculum faceres num Problema de duabus medijs aliâ quam hactenus factum eſt, effectione conſtruerem. Quod Tibi pollicerj audeo, Vir Clariſſime, imo non tot a me κατασκευὰς exiges, quin plures ſemper praeſtare poſſim. Boni conſules pro tua humanitate hanc ἀλαζονείαν, et methodo imputabis, quam reperiſſe mihi videor celebrè illud Problema indefinitis modis conſtruendj. Redeo nunc ad tui effectionem. Ex puncto D dato cadant in latera normales DF DE facientes rectangulum DB, cuius centrum G; et per D tranſeat recta ADC ea conditione vt rectae GA, GC, ſint aequales. Aio illam eſſe omnium quae per idem punctum tranſeuntes ad datas rectas terminantur, minimam. Vides me Heronis κατασκευὴν ſecutum, vt huic Problemati aptiorem, in quam recidere Philonis et Apollonij rationes imo etiam Nicomedis non ignoras.




Gratiſſimum mihi accidit quod Maggiotti τῦ μακαρίτυ opuſculum Tibi placere intelligam, quocum ſaepe περὶ τῶν ὀχυμένων ex Archimedis et Galilaei principijs philoſophari Romae mihi contigit. fuerat enim huius vt συμπατριώτης, ita amicus ex intimis. Itaque non potuit non iucundum eſſe quod ſcribis, Te in ijſdem olim rebus calculos tuos exercuiſſe. Eramus autem in eadem tecum ſententiâ Geometriam ad alias ſcientias referri debere vt iucundior euadat et vtilior. Eius interim fines quantum fieri poteſt promouendos; cum multâ nobis eâque ſubtilj Geometriae cognitione opus ſit, vt illius opera ſcrutemur, quem ἀεὶ γεωμετρεῖν aiebat Plato. Ac cum infinita propemodum Theorematum et Problematum ſeges ſit, in methodos incumbendum eſſe, quibus plurima generis eiuſdem ſoluuntur, ſed nae ego ineptus ſum qui haec Tibi γεωμετρικωτάτῳ edixeram. Nihil igitur addam amplius, niſi quod Te vnicè

rogatum velim, vt Illuſtriſſimum Dominum Parentem tuum quem ſaluum ac ſoſpitem ad vos redijſſe gaudeo, plurimâ a me ſalute impertias, et amare pergas

Tuum ex aſſe
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij vlto. Julij 1657.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
VI A la Haye.

## No 399.

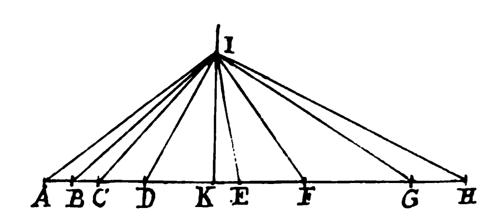
CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

13 AOÛT 1657.

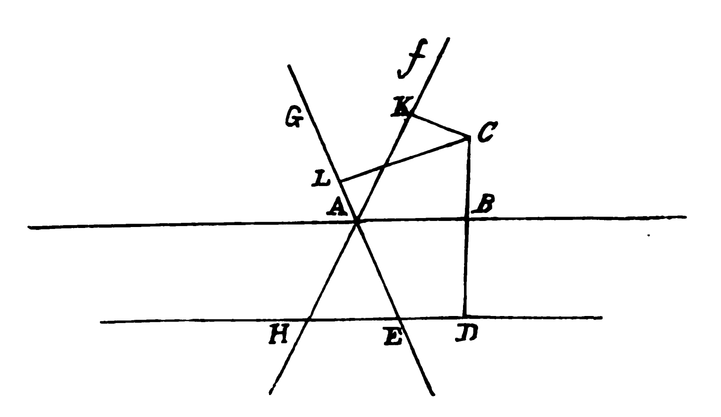
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 398. R. F. de Sluse y répondit par le No. 401.*

Nobiliſſimo Domino Domino REN. FR SLUSIO
CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

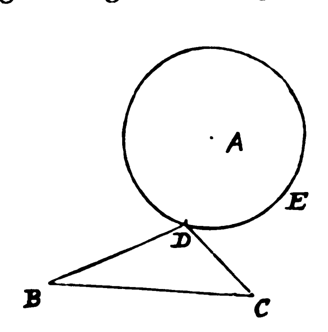
Demiratum te credo, cum tam facilia tibi a me problemata propoſita cerneres, quae ſane nullo labore confeciſti, quando quidem methodum univerſalem in his exploratam habes. quam an haberes periculum facere volueram. Tu vero contra dubitas et ſcire cupis an eadem tecum ego utar, quoniam problema de punctis datis tantum in eodem plano reſolvi. Ecce autem ad quodlibet plana idem nunc extendo, punctumque quaeſitum dico idem eſſe quod centrum gravitatis punctorum omnium datorum. Porro in eo quod mihi conſtruendum dediſti, etiam illic centri gravitatis proprietas quaedam occurrit. Efficitur enim hoc modo. compoſita ex lineis omnibus AB, AC, AD, AE &c. dividatur in tot partes quot ſunt puncta data A, B, C, &c. Earum partium una ſit AK. Et ex K perpendicularis excitetur KI. fit autem punctum K centrum gravitatis punctorum omnium datorum. Similiter quadratorum ſumma omnium AB, AC, AD, AE &c. in tot partes dividatur quot ſunt puncta data A, B, C, &c., earumque partium una aequetur quadrato rectae AI, quae inclinetur ad KI. dico, eam determinare punctum I, à quo ductis rectis IA, IB, &c. harum ſimul quadrata ad triangulum AIH habeant quam minimam poſſunt rationem., Duplici via ad hanc conſtructionem perveni, quarum



ea quam tu fis ingreffus, cum plures plerumque eodem tendere folent. Illa vero minime trita, quae fepulcrum Glauci[1]) quotlibet modis ἰσαχῶς διπλάζειν praefumis. Et credo tamen fieri poffe, fed fimpliciffimos modos jam effe inventos. Si interfectione Ellipfeos et circuli duae mediae inveniri poffent vel anguli trifectione, eximia plane ejufmodi conftructio mihi videretur, quam memini me fruftra aliquandiu quaefiviffe.




Caeterum nunc aliud tibi inveftigandum proponam liceat, non quod difficile exiftimem, fed ejufmodi tamen ut fi recte refolveris, aliquid te amplius vidiffe quam Cartefium conftet. Quatuor lineae rectae pofitione datae funt quarum tres AB, AG, AH in eodem puncto A fefe interfecant; idque ita ut AB bifariam dividat angulum GAH. Quarta vero HE ipfi AB parallela eft. Oportet invenire punctum C, à quo fi in datas lineas ducantur perpendiculares CK, CL, CB, CD, fiat rectangulum fub CB et CL aequale rectangulo fub CK, CD. Lineas ita difpofui, quo et fupputatio brevior et expeditior conftructio prodiret, neque enim libenter ea propono quibus fatigatur magis calculus quam exercetur. Quod fi tamen longioris operae problema




defideras, fequens examines quaefo. Dato fpeculo fphaerico convexo ADE, et punctis extra ipfum, B, C, quorum hoc vifibile reprefentet, illud oculum, invenire punctum reflexionis D. Mihi in toto Alhafenis opere nihil memorabile praeter hoc unum occurrit, femperque miratus fum illum abfque Algebrae auxilio id conftruere potuiffe.

Ad quadratoquadraticam aequationem quomodo reducatur inveni neque tamen fine longiufcula meditatione.

Ecce tibi epiftolam Geometricis tricis refertam qualemque nemo affis faciat nifi qui facris hifce pridem imbutus fit atque unicè delectetur. Eum vero Te effe Vir

[1]) Par „fepulcrum Glauci" l'auteur indique le problème Déliaque de la duplication du cube. Le roi Minos, ayant fait bâtir pour son fils Glaucus un tombeau en forme de cube de 100 pieds, le trouva trop petit, et ordonna d'en construire un autre, de volume double.

Praeſtantiſſimè omnino perſuaſum habeo ſummiſque in hac arte Magiſtris adnumero. Vale. Pater meus plurimam tibi ſalutem reſcribi juſſit.

Tui obſervantiſſimus atque admirator ſummus
CHR. HUGENIUS DE ZULICHEM.

13 Aug. 1657.

Nobiliſſimo Domino Domino REN. FR. SLUSIO.

## Nº 400.

CHRISTIAAN HUYGENS à ? [1]).

*Appendice au No.* 399.

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Ratio quaedam exquiſita ac ſimplex, temporum dimetiendorum ratio aſtronomis ab annis plus minus 27 uſurpari coepta eſt, etenim qui pondere ex filo appenſo et vibrationes reciprocas edente aequalia temporis momenta illius itu redituque colligunt. Cujus ſane inventi author Galileus Galilei habendus eſt, cum primus omnium de aequalitate ejuſmodi oſcillationum mentionem feciſſe comperiatur. Cum autem ſaepe eo cogitationem intendiſſem, quo pacto continua fieri poſſet penduli agitatio illa, ſimulque auferri numerandi labor, ut ita quamlibet longo tempori dimetiendo ſufficeret tandem, ineunte hoc anno 1657 utrumque aſſecutus ſum nova horologij inventione reperta, cujus et fabricationem et uſum hic deſcribam.

## Nº 401.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 AOÛT 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No.* 399. *Chr. Huygens y répondit par le No.* 403.
*Elle a été publiée par C. Le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T.* 17.

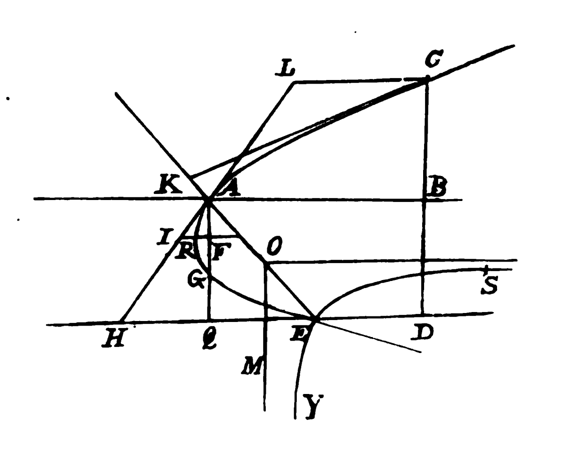
Nobiliſſime Domine.

Noua ingenij et doctrinae Tuae τεκμήρια vna cum litteris tuis nudiuſtertius [1]) accepi. Macte hac animi virtute quâ tam feliciter methodum tuam ad vtriuſque Proble-

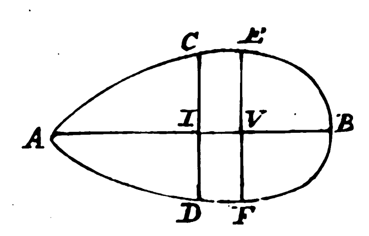
[1]) Cette pièce non achevée est écrite sur le revers de la minute de la Lettre précédente.

[1]) De ce renseignement il résulte que Huygens dans la lettre N°. 399, ou bien de Sluse dans celle-ci, s'est trompé de date.

matis a me propofiti folutionem promouifti: laudes, quibus nimium liberali manu me cumulas, Tibi totae debentur; quas interim quoniam a Te proficifcuntur laudato viro et harum artium peritiffimo, magni facio. Atque vt exploratum habeas, quam prompto animo haec fortaffe non aequis viribus Tibi fatiffacere cupiam, Problema tuum ftatim aggreffus fum. quo fucceffu Tu cenfebis. Sic igitur conftruo.




Ex puncto A cadat normalis AQ cuius dimidia pars fit AG quarta AF. Tum erecta normalis FI fecetur bifariam in R, et vertice R axe RF defcripta intelligatur parabola ARG, quae per punctum E tranfibit vt demonftrare non effet operofum. Hoc perfecit Cartefius, inquies. Ego vt quod res eft fateor, licet Cartefij methodum omnibus alijs praeferendam effe viri incomparabilis autoritas mihi perfuadeat, tamen illâ non vter, quoniam cum eius fcripta ad manus meas peruenerunt, iam alterj mihi peculiarj affueueram. Ex meâ autem hoc vlterius fequitur. Diuidatur AE bifariam in O, et ducatur ON parallela HE, et OM parallela AQ, circa quas tanquam afymptotes defcribatur per punctum E Hyperbole YES. Dico curfus quodlibet eius punctum fatiffacere propofito. Atque hoc ipfum effe arbitror quod Cartefium non vidiffe ais, et quod mihi inueftigandum proponere voluifti. Alhazeni Problema non attigj tum quod veteribus et iam folutis minus, vt fcis, afficiatur animus, tum quod calculus fortaffis operofior foret et longioris, vt fcribis, operae: eum tamen datâ occafione examinabo. Jnterim eft quod mihj gratuler eximiam Tibj viderj Problematis delphicj conftructionem per circulum et Ellipfim; Ego enim non vnâ fed plurimis fpecie differentibus hoc olim effecj. Et quoniam Te in omni Geometriae parte maxime verfatum intelligo, extremum hunc, vir magne, mihj concede laborem, hoc tamen pacto ne in tua, vel publica potius, quibus defudas, commoda, vllo modo peccare videar. Figura curuilinea eft, cuius axis AB omnes in angulo




recto applicatas bifariam diuidit: Eius autem hec eft proprietas, quod applicatis quibuflibet CID, EVF, eam habeat rationem CD ad EF, quam folidum ex quadrato AI in IB, ad folidum ex quadrato AV in VB. Hic tria a Te peto, τετραγωνισμον, tangentem, centrum grauitatis. quae, fcio, pro tuâ humanitate et doctrinâ facile prae-

fortasse utraque diversa est ab stabis. Auide expecto Clarissimi Scotenij librum, et Tua de aleae ludo ratiocinia, in quibus argumenta reperturum me confido doctrinae non vulgaris. Siquid aliud in Geometricis vel philosophicis in Galliâ vel alibj prodeat in lucem, id mihj notum facere, quaeso ne graueris, et magnopere obligabis

Virtutum tuarum cultorum summum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 14 Augusti 1657.



Nobilissimo et Clarissimo Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI. A la Haye.

## N° 402.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

24 AOÛT 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 406.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Obseruationem deliquij lunaris vltimj [1]), Româ heri ad me allatam mitto ecce [2]) ad Te, quam pro eo quo praeclaras hasce disciplinas prosequeris affectu non inuitus, scio, videbis. Nobis hic nullam τήρησιν facere licuit, ita caelum vnâ perpetuâque nube obductum conatus nostros elusit. Si Vraniam magis fauentem expertus es, obseruationem tuam, quaeso, cum hac vna remitte, vt Clarissimo Gutiscouio, quem hic propediem expectamus, vtramque comunicare valeam. Misit eam ad me Clarissimus Vir Michael Angelus Riccius [3]) cuj parem in Mathematicis Romae non

[1]) Cette éclipse de lune avait eu lieu le 25 juin. Voir la Lettre N°. 392, note 2.
[2]) Nous n'avons pas trouvé cet Appendice.
[3]) Michel Angiolo Ricci naquit à Rome le 30 janvier 1619 et y mourut le 12 mai 1692. D'abord mathématicien, il se voua depuis 1666 à la théologie, rassembla une grande bibliothèque et devint en 1681 Cardinal. Il était membre de l'Académie del Cimento.

inuenj; cuiusque mentionem fieri meminj in opusculo Maggiotti[4]): eo enim conciliante eiusdemque scriptj occasione quo donatum me voluerat, aliquot ab eius editione annis mihi Magiottus innotuit. Eidem Riccio transmiseram ante annum tuam Lunulae Saturniae τήρησιν, a Clarissimo Gutiscouio acceptam; vt famam tuam vna cum naturae rerum notitiâ, quantum in me esset promouerem: cum ecce monuit me hesternis litteris multas eiusdem lunulae τηρήσεις Romae factas quarum seriem proximâ occasione se missurum pollicetur. Eas cum accepero, statim ad Te abunt[5]), vir praestantissime, vt hoc qualecunque officio testari valeam, quantus sim hactenus et esse porro velim

Virtutum tuarum Cultor
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij XXIIIJ Augusti
MDCLVIJ.

## N° 403.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

3 SEPTEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 401. R. F. de Sluse y répondit par le No. 404.*

*Sommaire:* Ellipsis constructio — libros mitto — quis lineae inventor.

SLUSIO S. D

3 Sept. 1657.

Nobilissime Domine

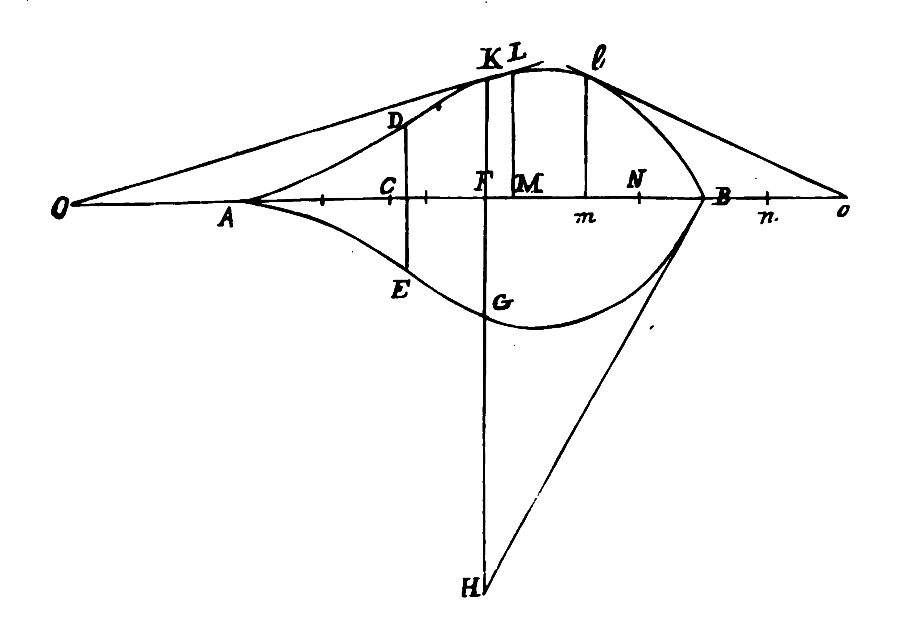
Equidem indies magis magisque suspicio eximiam illam ingenij tui aciem, qua tam celeriter atque accuratè reconditissimos quosque mathematum recessus perlustras ut nihil te effugiat. Erat nempe hoc ipsum quod Cartesium latuerat quod jam animadvertisti. neque ego fortasse unquam reperissem. Sed primus mihi indicavit doctissimus Robervallius, acerrimus Cartesij scriptorum examinator ut qui non aemulus solum sed et inimicus esset capitalis. Is igitur monuit me semper binos locos integros esse in quos caderet punctum quaesitum in Pappi problemate isto; loci integri appellatione designans, lineam rectam, circulum, vel coni sectionem, inter quas hyperbolae binae oppositae, unum locum efficerent. Eaque ita se habere inveni. Quare et opposita hijperbolae isti quam descripsisti, proposito satisfacit.

De quaesitis circa lineam curvam quam proposuisti priusquam respondeam,

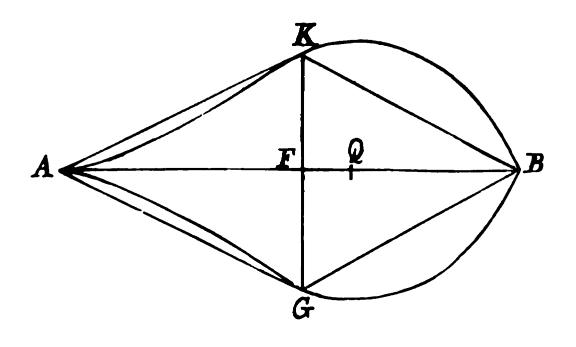
---

[4]) Sur cet auteur et son ouvrage voyez la Lettre N°. 397.
[5]) Lisez: abibunt.

interrogare libet quis primus eam excogitaverit; videtur enim non temere ſed inſigni artificio inventa, quae et quadrari ſe patiatur, et gravitatis ſuae centrum determinari.




Vera ejus figura eſt hic adſcripta, quanquam circa eandem diametrum AB, innumerae, ut ſcis, deſcribi poſſint. Si ſumatur AC aequalis $\frac{1}{3}$ AB, et ducatur DCE ad angulos rectos, invenio partes AD, AE, extrorſum curvari, DB vero et EB introrſum. Diviſa item AB bifariam in F, et ducta normali KFG, ſi ejus dupla ſtatuatur FH, et jungatur HB, ea continget lineam in B. Ut autem tangens ducatur ad quodlibet datum curvae punctum, ut L, cadat LM perpendicularis in AB: et ſumatur dimidiae AM aequalis MN. Et ut BN ad NM ita ſit BM ad MO, et jungatur OL; ea erit tangens in puncto L quaeſita.




Quadraturam ſpatij linea tua comprehenſi, ſic expedio.

Ducta KFG quae ſecet AB bifariam et ad rectos angulos in F, curvae autem utrinque occurrat in K et G, junguntur AK, KB, AG, GB. Dico ſpatium curva incluſum eſſe ſeſquitertium rhombi AKBG.

Centrum gravitatis denique ut inveniatur, ſumatur AQ aequalis

tribus quintis totius AI [1]). Eritque Q centrum gravitatis plani à curva comprehensi.

Itaque jam praeſtiti quae tria poſtulaveras, τετραγωνισμὸν, centrum gravitatis et tangentem. quorum priora duo cum ſatis difficilia ſint repertu, ego bonae fortunae acceptum fero, quod tam cito conſecutus ſim, utrumque enim eodem die quo tuae mihi redditae ſunt perſpexi. Certa autem methodus ad hujuſmodi problemata non videtur mihi ulla eſſe cum praeter analyticam ſcientiam, peculiari inſuper inventione aliqua opus ſit. Caeterum ad hujus lineae quadraturam quadraturae [2]) parabolae mihi utilis fuit. ad gravitatis vero centrum indagandum, theorema quoddam quod apud Guldinum reperi ἀναπόδεικτον, ſed tamen veriſſimum.

Duplicationem cubi per Ellipſeos et circuli interſectionem abſolvi poſſe paulo ante quam haec ſcriberem, deprehendi ſed nequaquam compendioſa conſtructione. Scribe mihi quaeſo numquid commoda ſatis tibi evenerit, et ſinito me quaerere.

Librum Schotenij [3]), et Poemata Patris mei [4]), una cum his accipies. neſcio an videris quae de quadratura circuli tradidit J. Walliſius Oxonienſis profeſſor in libro de Arithmetica infinitorum inſcripto. Ex Gallia aliquamdiu nihil literarum accepi, in quibus Geometricum quid ineſſet. quod ſane mea culpa accidit. Sum enim indiligens ſi quiſquam alius literarij commercij cultor, niſi ubi cum tui ſimilibus interceſſerit. Vale et me ama

Tui ſtudioſiſſimum atque amantiſſimum
CHR. HUGENIUM DE Z.

## N° 404.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

4 SEPTEMBRE 1657.

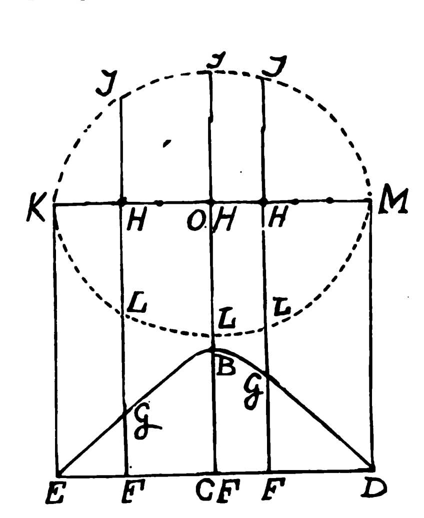
*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 403. Chr. Huygens y répondit par le No. 406.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Poemata Illuſtriſſimi virj Parentis Tuj, vna cum Clariſſimi Scotenij Libris vt accepi, ſtatim in ratiocinia tua de aleae ludo inuolauj, docta, acuta, Te digna. Voluj

1) Lisez: AB.
2) Lisez: quadratura.
3) C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 282, note 1.
4) C'est l'ouvrage de la Lettre N°. $3^d$, note 1. Voir le supplément du Tome I.

etiam obiter libare Clarissimi Scotenij opuscula, ac sectiones miscellaneas imprimis, quas selectioribus inuentis refertas existimabam; sed sermonem integrum, vt vocant, deesse animaduertj. Cum enim vltimum folium operis de descriptione sectionum Conicarum, prenotetur charactere *Zz*, primum eorum quae habeo de sectionibus miscellaneis praefert characterem *Mmm*, ex quo deesse patet 11 vel 12 folia, famulj vt arbitror incuriâ qui fasciculum compegit, quod an ita se habeat vt me certiorem reddere velis etiam atque etiam rogo. Interim gratias Tibi ajo, sinon quas debeo, saltem quas possum maximas, idemque Epistolio hic adjuncto[1]) facere conatus sum, quod vt ad Illustrissimi parentis Tuj manus perueniat, pro tua humanitate, curabis. Abunde mihi satisfactum profiteor in eo Problemate quod proposueram. Itaque nil aliud superest quam vt admirer et summopere laudem acutum illud ingenium tuum, Igneus est olli vigor et caelestis origo. Lineam illam, quando id scire desideras, vna cum plurimis alijs iam a multo tempore construxi et contemplatus sum, earumque saepe aream, saepe solidum aliquando vtrumque demonstrauj. Non raro etiam (quod Tu in Hyperbolâ circulo et Ellipsi) ex areâ centrum grauitatis vel vice versâ reperire docui. sed quoniam haec ἀνεμώλια sunt et veteribus fortasse magis delectaris, contemplare hanc quam ex vltimae antiquitatis tenebris in lucem produco. Esto Hyperbola aequalium laterum EBD, cuius applicata ECD, vertex B, axis CB, in quo producto sumatur quodlibet punctum O, ductâque KM parallela ED, perficiatur rectangulum KD, Tum ductâ quâlibet HF, secante Hyperbolen in G, erigantur normales HI HL aequales, quarum vnaquaeque possit rectangulum FGH, et sic semper fiat, donec per puncta K I I M L L K describj possit curua vt solet. Hanc multâ varietate iucundam pro diuersâ punctorum O & B distantiâ, ac veterum contemplatione olim celebrem, posterorum incuria neglexit. An autem eam alicubi videris, scire cuperem, arbitror enim me primum eam ex antiquitatis situ eruisse.




Contemplatione tuâ dignae sunt etiam Parabolae virtuales Patris Gregorij à St. Vincentio quarum naturam nullo modo vidit autor: quod monuisse sufficiat, nam caetera calculus ostendet. Rem gratam mihi facies, si me certiorem reddideris, an aliquid hactenus ediderit Roberuallius, cuius aemulationem laude ἀγαθὴ δ'ἔρις ἥδε βρότοισιν vt ait Hesiodus, quâ scientiarum fines promouentur, dum ne tandem in inimicitias erumpat, absit enim vt pro inanj saepe gloriolâ humanitatis

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette pièce dans notre collection.

leges vnquam violarj contingat. Διπλασιασμὸς κυβȣ per ellipſim et circulum (quando hoc etiam poſtulas) ſatis commodâ conſtructione mihi obtigit. Vale interim vir praeſtantiſſime et ſcito me eſſe, ſed peculiarj affectu

Tuj obſeruantiſſimum

Leodij 4 7bris 1657. RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

## Nº 405.

CHRISTIAAN HUYGENS à Mlle? [1])

4 SEPTEMBRE 1657.

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

4 Sept. 1657.

MADEMOISELLE.

Ce ne m'eſt pas choſe indifferente, que d'eſtre bien ou mal avecq la plus belle et plus aimable perſonne du monde. Et d'ailleurs je ſuis homme de parole quoyque vous vous ſoyez peuteſtre deſia imaginè le contraire. C'eſt pourquoij, eſtant preſt a m'en aller a Zulichem avec tous ceux de noſtre famille j'aij voulu m'acquiter auparavant d'une vielle debte en vous envoyant ce pourfil de ma ſoeur[a]). Quoy qu'il y paroiſſent a ceſt heure deux yeux, ne vous imaginez pas pour cela que ce ſoit quelque autre que ce meſme pourfil que vous viſtes icy, et que je vous promis d'envoyer: mais auſſi croyez moij que ce changement luy eſt arrivè de ce que peu a peu et inſenſiblement il eſt venu a ſe tourner, tellement qu'avecq le temps vous devez attendre qu'il vous regardera tout droit et peut eſtre commencera a remuer les levres; car vous voyez bien que la couleur luy eſt dejà devenue beaucoup plus vive qu'elle n'a eſtè. Et toutefois quand cecy n'arriveroit pas j'eſpere que vous aurez aſſez de bontè pour le garder comme il eſt. Je ne demande pour toute recompenſe, que ſeulement que vous revoquiez toutes les injures que vous m'avez dit en mon abſence, et que, ſi peut eſtre j'ay ce bonheur de vous veoir l'un de ces jours a Bolducq, je ne me verray pas expoſè a vos reproches.

---

[1]) Dans la Lettre Nº. 314 nous lisons que Susanna Huygens avait beaucoup de jeunes amies à Bois-le-Duc: c'est à l'une d'elles que cette lettre est adressée.

Il n'y a rien au monde que j'apprehende d'avantage, comme il n'y a rien que je cheriſſe tant que l'honneur de vos bonnes graces et d'eſtre

MADEMOISELLE

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſerviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

Ma ſoeur vous baiſe les mains.

---

a) Sur la marge Chr. Huygens avait remanié cette phraſe ainsi:
C'eſt cettuy la meſme que vous viſtes icy et que je vous promis d'envoyer mais eſtant venu inſenſiblement à ſe tourner vous y trouverez ce changement qu'il y paroiſſent deux yeux au lieu qu'il n'y en avoit auparavant qu'un ſeul, vous verrez bientoſt qu'il vous regardera tout droit et peuteſtre il commencera a remuer les levres. car deſia auſſi la couleur &c., du reſte j'eſpere qu'en le recevant vous revoquerez toutes &c.

## Nº 406.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

7 SEPTEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 402, 404. R. F. de Sluse y répondit par les Nos. 407 et 412.*

7 Sept. 1657.

SLUSIO.

Nobiliſſime Domine.

Quas ad me 24º Auguſti dediſti quibus Eclipſis Obſervatio addita erat, Zulichemi accepi, alteras hic Hagae offendi. Illis primum reſpondebo, quod etſi maxime cupiebam, mihi deliquium lunare videre non contigit, quod coelum nubibus prorſus tectum eſſet. Alioqui libentiſſimè collata opera cum Bullialdo obſervaſſem. Nihil

aptius in tali negotio horologijs meis. Opticos tubos Euſtachij Divini vehementer commendari video à Dominico Plato [1]), quos utinam liceret cum noſtris conferre. Gaudeo tamen eo perductos ut Saturni lunula Romae quoque jam conſpiciatur, et Τηρήσεις quas inde promittis cupidè expecto. Illam vero et Hevelius ſe jam animadvertiſſe ſcribit, cum prius ob tuborum inopiam nequiviſſet.

Venio nunc ad poſteriores literas tuas, in quibus illud gratiſſimum mihi, quod probas ea quae de alea edidimus, quanquam fateor non uno nomine diſplicere potuiſſe. Patri meo quas ad ipſum dederas tradidi, in quibus elegantiſſimos utraque lingua verſus tuos reperimus, quos evolvimus non ſimplici vice. O te felicem ingenio iſto ad ſeria juxta atque ameniora ſtudia accommodato habili promtoque. Aſt ego nequicquam divas Helicones colentes ſemper invocavi licet carmine mirificè delector.

Schotenij opus mutilum te accepiſſe mea quam deprecor culpa et praecipiti feſtinatione accidit, cum eo ipſo quo ad te ſcribebam die Haga diſcedendum[2]) eſſet. Folia autem quae deerant eadem via qua caetera ad te perferri curabo.

In contemplatione lineae curvae quam antiquis notam fuiſſe aſſeris fruſtra aliquantum temporis inſumpſi, neque adhuc ullam inſignem ejus proprietatem deprehendere potui, niſi quod uno caſu in circulum perfectum evadit. itaque ſummopere ex te intelligere cupio, quo ſuo merito à veteribus olim et rurſus a te nunc celebretur. Equidem nuſquam ullam hujus lineae mentionem factam inveni, ſed multa intercidiſſe ſcio veterum ſcripta multaque in Bibliothecis etiamnum latere, unde fortaſſis illam produxeris. Gregorij à Sto Vincentio liber nunc ad manum non eſt quem amico utendum conceſſi; quaenam vero ſint ipſius Parabolae quas dicis Virtuales, non ſatis recordor, ſed primo quoque tempore perquiram. Quod quaeris de Robervallio num quid hactenus ediderit, non aliud puto edidiſſe, quam, ſub Ariſtarchi Samij nomine, librum de Mundi Syſtemate[3]). Ipſe enim non ſolum annotationum quas ſuas profitetur ſed totius libri autor eſt. Puto autem non pauca editione digna ipſum aſſervare in quibus eſt et de Refractionibus tractatus. E quo problema quoddam mihi oſtendit, quod ego me ſolum inveniſſe exiſtimabam. Quomodo nimirum radij ad punctum certum tendentes, in alio puncto dato congregari poſſint accuratè, ope lentis quae non niſi ſphaericas ſuperficies habeat. Experire quaeſo an invenire ejuſmodi lentem poſſis poſito eo quod Carteſio debemus refractionum principio. ne nihil tibi inveſtigandum in-

---

[1]) Dominicus Platt était médecin et homme de lettres à Rome. Il a laissé beaucoup d'ouvrages.

[2]) Le 4 septembre Chr. Huygens était parti pour Zuylichem; voir la Lettre N°. 405.

[3]) Ariſtarchi Samii de Mvndi Syſtemate, partibus & motibus ejuſdem, Liber Singvlaris. Adiectae ſunt Æ. P. de Roberval Mathem. Scient. in Collegio Regio Franciae Profeſſoris, Notae in eundem libellum.

La première édition est de Paris, 1644, in 12°; dans ses „Novarvm Obſervationvm Phyſico-Mathematicarvm Tomvs III, à Paris en 1647. in-4°," Mersenne en donna une „Editio Secvnda correctior."

vicem proponam, pro tot Archimedeis Tuis problematibus quibus me continue exerces. Caeterum Vale, Vir fumme et me ama

Tui obfervantiffimum
CHRISTIANUM HUGENIUM.

## N° 407.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 SEPTEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 406.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliffime Domine

Accepi litteras tuas datas 6ta [1]) 7bris, et paucis poft diebus refidua operum Clariffimi Scotenij folia, pro quibus rurfus gratias ago, quas poffum, gratiffimas. Clariffimus Gutifcouius varijs, vt fcribit, negotijs implicitus, aduentum fuum in menfem proximum reiecit: Itaque non eft quod moram excufes quam apud Te fecit Romana deliquij Lunaris Obferuatio. Vtinam et tuam habere licuiffet ad accurata illa Horologia exactam, vt vtrâque collatâ, recte de totâ re cenfere poffemus. Quod verficulos meos laudas, benigne facis; fatis interim bene cum illis agitur fj in reprehenfionem non incurrunt. Sed nae Tu fuauis es, qui Te fruftra inuocare Diuas Helicona colentes verfu me admoneas, et verbis adftruas, quod factis inficiaris. Itaque quod ais, ita mihj interpretandum effe perfuafi, Te ftudijs altioribus immerfum, has ingeniorum amoenitates infra Te ducere. Ariftarchum Samium ὑποβολιμαιον ab aliquot annis, edente, ni fallor, Merfennio, vidj, eiufque autorem Roberuallium iam tum agnouj. Theorema ipfius [2]) de triangulorum fphaericorum fuperficie idem effe arbitror cum eo quod a pluribus annis publicj iuris fecit celeberrimus Caualerius, in libro quem infcripfit Directorium generale Vranometricum [3]), Eftque huiufmodj. Superficies fphaerae ad fuperficiem cuiufcumque triangulj fphaericj in eadem defcriptj eandem habet rationem quam quatuor rectj ad dimidium exceffus fummae angulorum eiufdem triangulj fupra duos rectos. Aliud autem θαυμαστὸν de lente fphaerica quae radios ad certum punctum tendentes in alio accurate colligat nullibi me vidiffe fateor, Imo nec vnquam a me quaefitum quippe qui Cartefij autoritate perfuafus, eum hanc omnem materiam exhaufiffe crederem. Sed a Te admonitus quaerere incipiam, et Mathematico indignum arbitrabor in his rebus pofthac cui-

[1]) Lisez: 7ta. Voir la Lettre N°. 406.
[2]) Voir la pièce N°. 355.
[3]) Voir la Lettre N°. 354, note 3.

quam fine ἀποδείξει fidem habere. Vidi enim cum aduerfaria mea cum Cartefianis inuentis, occafione alterius Problematis localis conferrem, effe et alia quae virum alioqui oculatiffimum latuerunt. Quaeram igitur vt dixj, atque vtinam ea mihi mens ante duos menfes, cum omnino vacaret: Nunc inter varias et ingratas vt plurimum curas dies exigendj funt, quorum poftremos bene multos contriuj audiendis publicis, et privatis etiam Collegij noftrj rationibus, non fine aliquo Mathefeos fubfidio quae pro fubtiliore illa analyfi vulgarem Arithmeticam mihj fuppeditauit. Nocturnis interim horis pleraque notauj mihj non ante animaduerfa, et fi non rem ipfam, plurima faltem hac occafione, non contemnenda reperturum me confido. Lineam meam non ex Bibliothecis, vt exiftimas, in quibus multa Veterum fed Arabum prefertim Mathematicorum monumenta delitefcunt, fed ex impreffis Grecé & latiné, quorum non multos habemus, libris accepj. Habet autem geminas forores quas fj vacaret peritius exponerem, fed nec liber eft ad manum vnde eas defumpfj, et haec arbitror fubtiliffimo ingenio tuo fufficere. Româ necdum quidquam accepi. Sed auidé expecto quid cenfeas de Virtualibus Patris Gregorij a St. Vincentio parabolis quas ex male cohaerentibus diuerfarum curuarum partibus compactas deprehendj. Vale interim Vir Praeftantiffime, et quo foles affectu profequi perge

Tuj obferuantiffimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij 27a 7bris 1657.

Nobiliffimo et Clariffimo Viro
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI A la Haye.

## N° 408.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

28 SEPTEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Fr. van Schooten y répondit par le No. 411.*

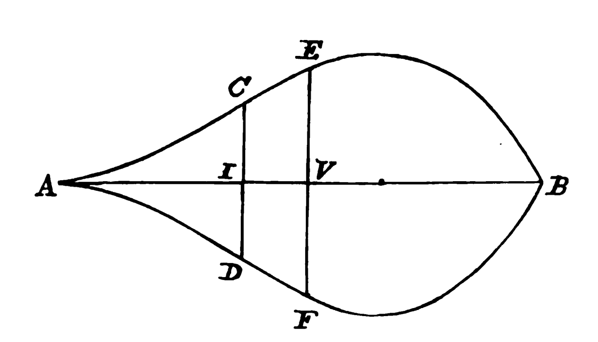
Clariffimo Viro FRANCISCO SCHOTENIO
CHR. HUGENIUS S.

Petijt à me tuo nomine Duquius, ut primo quoque tempore literas iftas [1]) in vernaculam linguam converfas [2]) mitterem tibi. Itaque id amplius differre nolui, et

[1]) Voir l'Appendice N°. 409.
[2]) Voir l'Appendice N°. 410.

gaudeo tandem aliquando procedere alteram tuorum editionem [3]) nomen meum quod prius epiſtolae Romano more praemittebatur, ſubſcribere nunc viſum eſt, quod ſi alio pacto tibi poni poſſe videbitur tui arbitrij facio. De caetero ſi nihil immutaveris, gratiſſimum erit, ſaltem non me inſcio. Illud vero quaeſo ut in editione belgica corrigatur quod pagina 525 habetur PROPOSITIO IV, ante ea verba *ut igitur aa* &c. cum debuerit poni ante illa, *ſumpto itaque;* Et haec majuſculis literis imprimi, illa vero minoribus. In latinis autem exemplaribus ſi quae adhuc diſtribuenda aſſervas, pagina 527 linea 21, pro *Horum* ſcribe *Hae.* Referebat mihi Ducquius in editione Geometriae Carteſij jam ad commentaria tua perventum quae multis in locis auctiora eſſent proditura. Nam et conicarum ſectionum proprietates praecipuas te addere conſtituiſſe, et alia quaedam quae noviter repereras circa gravitatis centra. Ita quidem tu Spartam illam quotidie magis ornas. A me vero ſi rationem exigas temporis, fatebor non multum egiſſe, neque tamen nihil.

Nuper [4]) a Domino Sluſio hujuſmodi mihi linea propoſita fuit. Axis ejus eſt AB, qui omnes in angulo recto applicatas bifariam dividit. Proprietas autem haec, quod applicatis quibuſlibet CID, EVF, eam habeat rationem CD ad EF, quam ſolidum ex quadrato AI in IB, ad ſolidum ex quadrato AV in VB. Circa hanc tria à me petijt, quadraturam ſcilicet, tangentem et centrum gravitatis. Quae quidem omnia




inveni, ipſique edidi. Tu vero Geometris quos iſthìc noſti proponas velim. Inveni item quomodo duae mediae proportionales inter duas datas conſtituantur per interſectionem circuli et Ellipſis cujuſlibet datae, ſatis commoda conſtructione; ſed tunc commodiſſima cum latus tranſverſum triplum eſt recti lateris. Vale et ſi quid habes novi viciſſim me imperties.

Hagae Com. 28 Sept. 1657.

---

[3]) Fr. van Schooten s'occupait alors de la publication de ses Exercitationes Mathematicae (Voir la Lettre N°. 128) et préparait celle de la traduction hollandaise „Mathematiſche oefeningen" (Voir la Lettre N°. 282). Cette dernière cependant ne fut terminée qu'en 1660. Dans ces deux éditions on trouve le traité de Chr. Huygens sur le calcul des jeux.

[4]) Voir la Lettre N°. 401.

# N° 409.

## CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

27 AVRIL 1657 [1]).

*Appendice I au No.* 408.

*La lettre et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

CHRISTIANUS HUGENIUS

Clariſſimo Viro Domino FRANCISCO SCHOTENIO S. D.

Cum in editione elegantiſſimorum ingenij tui monumentorum, quam prae manibus nunc habes, Vir Clariſſime, id inter caetera te ſpectare ſciam, ut varietate rerum, quarum tractationem inſtituiſti, oſtendas quàm latè ſe protendat divina Analytices ſcientia, facilè intelligo etiam illa plurimum propoſito tuo inſervire poſſe, quae de aleae ratiocinijs conſcripſimus; quanto enim minus rationis terminis comprehendi poſſe videbantur, quae fortuita ſunt atque incerta, tantò admirabilior ars cenſebitur, cui iſta quoque ſubjacent.

Quare cum in tui gratiam primum illa exponenda ſuſceperim, tuque digna exiſtimes, quae ſimul cum ſubtiliſſimis tuis inventis in lucem exeant, adeò tibi non refragabor, ut etiam è re mea eſſe exiſtimem hâc potiſſimum ratione ipſa in manus hominum pervenire. Quippe cum in re levi ac frivola operam collocaſſe videri alioqui poſſem, non tamen prorſus utilitatis expers ac nullius pretij cenſebitur, quod tu veluti inter tua adoptaveris, nec ſine multo labore è vernacula lingua noſtra in Latinam converteris. Quanquam, ſiquis penitius ea quae tradimus examinare coeperit non dubito quin continuò reperturus ſit rem non ut videtur ludicram agi, ſed pulchrae ſubtiliſſimaeque contemplationis fundamenta explicari. Et Problemata quidem quae in hoc genere proponuntur, nihilo minus profundae indaginis viſum iri confido, quàm quae Diophanti libris continentur, voluptatis autem aliquanto plus habitura, cum non, ſicut illa, in nuda numerorum conſideratione terminentur. Sciendum verò, quod jam pridem inter praeſtantiſſimos totâ Galliâ Geometras calculus hic agitatus fuerit, ne quis indebitam mihi primae inventionis gloriam hac in re tribuat. Caeterum illi, difficillimis quibuſque quaeſtionibus ſe invicem exercere ſoliti, methodum ſuam quiſque occultam retinuêre, adeò ut à primis elementis univerſam hanc materiam evolvere mihi neceſſe fuerit. Quamobrem ignoro etiamnum an eodem mecum principio illi utantur; at in reſolvendis Problematis pulchrè nobis convenire ſaepenumero expertus ſum. Horum Problematum nonnulla in fine operis addidiſſe me invenies, omiſſa tamen analyſi, cum quòd prolixam nimis operam poſcebant,

[1]) C'est la préface de son ouvrage „De ratiociniis in ludo aleae".

ſi perſpicuè omnia exequi voluiſſem, tum quòd relinquendum aliquid videbatur exercitationi noſtrorum, ſi qui erunt, Lectorum. Vale.

Dat. Hagae Com. 27 Apr. 1657.

## N° 410.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

27 AVRIL 1657.

*Appendice II au* N°. 408. [1]).

*La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

Aen Myn Heer
FRANCISCUS VAN SCHOOTEN.

MYN HEER

Naer dien ick weet dat VE. de loffelijcke vruchten van ſijn vernuft ende arbeyt [a]) in 't licht gevende, onder anderen dit ooghmerck heeft, namentlijck om door de verſcheydenheyt der verhandelde ſtoffen te bethoonen hoe wijt onſe uytnemende Konſt van *Algebra* ſich uytſtreckt; ſoo en twijffele ick oock niet, of het geene ick van de Rekeningh in Spelen van geluck beſchreven heb, ſal tot VE. opſet niet ondienſtigh zijn. Want ſoo veel te ſwaerder [b]) als het ſcheen, door reden te konnen bepalen het geene onſeker is ende het geval onderworpen, ſoo veel te meer verwonderinghs waerdigh ſal die wetenſchap ſchijnen, waer door ſulcx kan werden te weeghe gebracht. Dewijl ick dan op VE. verſoeck ende aenmaeninghe, deſe Rekeningh eerſt heb beginnen bij geſchrift te ſtellen, ende VE deſelve waerdigh acht om te gelijck met ſijne diepſinnighe vonden in 't licht te komen; ſoo en ſal ick niet alleen het ſelve geeren toeſtaen, maer oock tot mijn voordeel duyden, dat die op deſe maniere te voorſchijn werde gebracht. Want of ſommighe mochten dencken [c]) dat ick ontrent geringhe dingen en van weynigh gewichte mijn moeyte beſteedt hadde, ſoo en ſullen ſij nochtans niet t'eenemael voor onnut ende onprijſelyck houden, het geene VE. in dier voegen als voor het ſijne is aennemende, en niet ſonder arbeyt uyt onſe ſpraeck inde Latijnſche heeft overgeſet. Alhoewel ick wil gelooven, ſoo iemandt deſe dinghen wat naerder begint in te ſien, dat hij haeſt ſal bevinden, geen

[1]) C'est la préface de son ouvrage „Van rekeningh in ſpelen van geluck", telle qu'elle a été imprimée.

enckel ſpel te ſijn het geene hier wert verhandelt, maer datter de beginſelen en gronden geleijt werden van een ſeer aerdighe en diepe ſpeculatie. Soo ſullen oock, meijne ick, de Voorſtellen die in deſe materie voorvallen, geenſins lichter als die van *Diophantus* geacht werden, doch wel vermaeckelijcker miſſchien, door dienſe iets meer inhouden als bloote eygenſchappen der getallen. Voorts is te weten dat al over eenighen tijdt, ſommighe vande vermaertſte Wiſkonſtenaers van geheel Vranckrijck [2]) met deſe ſoorte van Rekeningh ſijn beſigh geweeſt, op dat niemandt hier in, de eer vande eerſte Inventie die de mijne niet en is, mij toe en ſchrijve. Doch ſij luyden, offe wel ſich onder malkanderen met vele ſwaere queſtien ter proeve ſtelden, ſoo hebbenſe nochtans elck ſijn maniere van uytvindingh bedeckt gehouden. Soo dat ick van noode gehad heb, alles van vooren aen ſelfs te onderſoecken en te doorgronden: Ende daerom oock noch niet verſeeckert en ben, of wij hier in een ſelfde eerſte beginſel getroffen hebben. Maer de uytkomſte belangende, heb ick in vele queſtien ondervonden dat de mijne vande haere geenſins en verſcheelt. VE. ſal vinden dat ick in 't eynde van dit Tractaet, noch eenighe van die queſtien bijgevoeght hebbe, achterlaetende nochtans de werckinghe; eenſdeels om dat ick te veel moeyte te gemoet ſagh, indien ick alles nae behooren wilde afdoen [d]); ten anderen om dat mij raetſaem dacht, iets overigh te laeten, 't welck onſe leſers (ſooder eenighe ſijn ſullen) mochte dienen tot oeffeningh en tijdtverdrijf [e]).

VE. dienſtwilligen Dienaar
CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

In 's Gravenhage
den 27. Apr. 1657.

[a]) Dans la minute: ſeer diepſinnige inventien.
[b]) Dans la minute: te min moeyelyck.
[c]) Au lieu de cette phrase on lit dans la minute:
want daer ick anders mochte geoordeelt werden.
[d]) Dans la minute: uytleggen.
[e]) Dans la minute: zal blyven. Myn Heer.

[2]) C'est à dire Pascal et de Fermat.

## N° 411.

### Fr. van Schooten à Christiaan Huygens.

1 octobre 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 408.*

1 Oct. 1657.

Clarissimo Viro Domino Christiano Hugenio Fr. à Schooten S. P.

Literas tuas in vernaculam linguam, Nobilissime Hugeni, à te conversas rectè nudius tertius accepimus, pro quibus, uti et adjunctis, hactenus nobis commodatis, maximas tibi habemus gratias. Quòd autem diutius hasce retinuerimus, est quòd huc usque Dominum Dragon Leydae exspectaverimus, quò ipsi insigne Domini de Trouquet [1]) piae memoriae ostenderemus; licet eum hìc nondum offenderimus. Quòd utique mirum nobis visum, cum se aliàs in his sat curiosum indicaverit, pollicitus rem gratam ei nos facturos, si hanc curam in nos recipere non dedignaremur. Quocirca postquam hujus insignis aliqua tandem adumbratio à me facta esset, literas istas remittere cum gratiarum actione aequum duximus. Dolet utique, monimentum hoc adeò parvum aut lubricum extare, sic ut difficile planè sit quicquam accuratè dignoscere. tua fortè, quae parasti tibi, microscopia, si adhiberentur, aliquid suggerere possent adjumenti; meum certè parum aut nihil ad id subministrare valuit.

Editio Belgica utrum brevi suscipietur nescio, cum Elsevirius, qui eam utrâque linguâ susceperat, nondum Francofurto, quòd sciam, sit reversus; illeque paulò ante ejus discessum difficultatem mihi Belgica exemplaria distribuendi objecerit, quandoquidem ipsi, uti ajebat, cum bibliopolis, non nisi vernacula distribuentibus, nullum erat commercium. Cujus quidem cuncta in utraque lingua conscribendi labori supersedere potuissem, si mentem suam initio exponere mihi dignatus fuisset. Certè planè me illius poeniteret, si ita incassum hac in parte operam collocassem, cum eam alibi longè utilius impendere potuissem. Porrò, quae pagina 525 Propositione IV perperam collocata monuisti, illico à me etiam in autographo sunt emendata, sicut etiam error paginae 527, qui Ducquio me tuo nomine illius monente protinus fuit castigatus, ita ut nunc omnia vernaculâ quoque linguâ parata sint, illaque non nisi praelo sint committenda. Caeterum egregia sunt, quae te invenisse scribis de Curva, à Domino de Sluze propositâ, ut et de duabus medijs proportionalibus, ope Ellipsis. Impraesentiarum mihi ob privatas institutiones parum ocij ad ipsa investiganda relinquitur, attamen conabor alios ad ea quaerenda instigare, cum pulchra omnino nec minimè vulgaris sit haec contemplatio. Augmentum Commentariorum meorum, quod tibi examinandum atque perspiciendum mittere decreveram, Amstelodamum ut imprimeretur transmisi, prout per 4 aut 5 septimanas

[1]) Voir la Lettre N°. 368.

impreſſionem eorum diſtuleram, quò omnia prius reviderem atque digererem. Quocirca cum typographus ulteriorem moram vix tulerit, fit ut omnibus quaſi jam deſtitutus haud ſecus ac nudus aut veſte ſpoliatus ad te accedam. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 1 Octob. 1657.

Aen Monſieur Monſieur, CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijſe van Mijn Heer, Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM

cito

in

port S'Graven-Hage op t' pleijn.

## N° 412.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

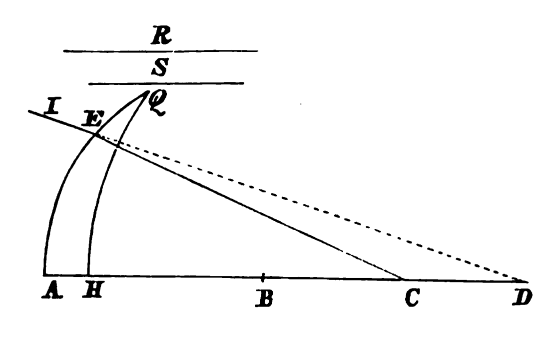
4 OCTOBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 406. Chr. Huygens y répondit par le No. 414.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Fidem meam ecce libero, et Problematis Dioptricj mitto quam inueſtigaturum me receperam, ſolutionem. Poſtera die quam ad Te ſcripſeram [1]), ſi hoc ſcire tanti eſt, eam reperi: cum enim meditationes meas in chartam conieciſſem, vidj Corollarij vice non difficulter deduci poſſe. Diſtulj autem ad Te mittere, quod futurum ſperarem vt interea temporis aliquid a Clariſſimo Riccio acciperem: ſed ſilet hactenus, vel negotijs occupatus, vel quod meas, vt potius arbitror, expectet.

Κατασκευην interim geminam inueni, iuxta duos caſus in quos Problema diſpeſcitur. Vel enim punctum in quo colligendi ſunt radij eſt inter lentem quaeſitam et punctum ad quod tendunt, vel vltra. Vtrumque caſum ſic expedio.

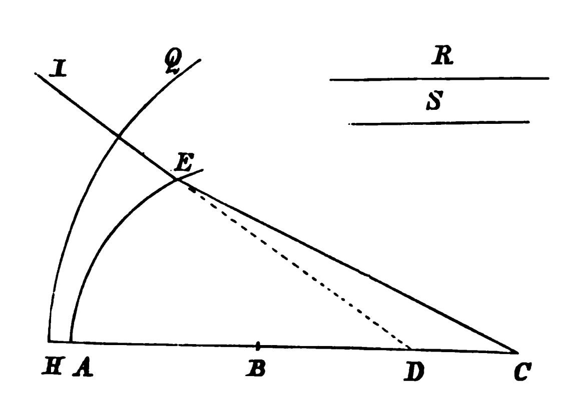



Sit ratio quae refractiones metitur eadem quae R ad S, ſintque radij (quorum axis AD) tendentes ad punctum D, colligendi in puncto C per lentem ſphaericam, cui vicinior ſit punctum C ipſo puncto D. Junctâ DC et productâ, fiat vt

[1]) Voir la Lettre N°. 407.

quadratum R ad quadratum S, ita DB ad BC, et ipſarum BD BC media, ſit BA, ac centro B interuallo BA ſcribatur circulus AEQ. Tum centro C interuallo quolibet minori ipſo CA, vt CH. ſcribatur circulus HQ. Dico lentem genitam ex reuolutione figurae AEQH, cuius denſitas refractionum legem ſequatur iuxta rationem R ad S, ſatiſfacere propoſito, et quemlibet radium vt IE, ad D tendentem, ab eâ in C deflecti.

Sint rurſus eadem quae prius, ſed punctum C ſit vltra D. Fiant rurſus CB, BA, BD proportionales in ratione R ad S, et ex B centro, interuallo BA circulus AE. Tum centro D, interuallo quolibet maiori ipſo DA, vt DH, deſcribatur circulus HQ. Dico genitâ vt prius lente per reuolutionem figurae QHAE (terminatae vbi lubet) quemlibet radium vt IE tendentem ad D deflecti ad C. Quae omnia an ita inueneris ſcire aueo, et Tibi plurimum debere profiteor quod ad has contemplationes me vocaueris, in quibus etiam poſt aliorum labores, quod minime credideram, aliquid inueſtigandum ſupereſſe inuenj. Auctarij loco addo Problema non iniucundum quod olim ad calculos reuocaui, et cuius mihi memoriam renouauit Clariſſimus Scotenius, cum in eius Sectionem Miſcellaneam xij, quam a Carteſio accepit, incidiſſem. Eſt autem huiuſmodj. Legeram olim apud Plutarchum a Pythagoricis aliquo in pretio habitos hos numeros 16 et 18, quod ille ex omnibus quadratis hic ex alijs planis ambitum haberet areae aequalem [1]). Hinc occaſionem accepi inueſtigandi num vnus tantum eſſet quadratus vel alterâ parte longior, cuius ambitus ad aream eſſet in qualibet ratione datâ. Et res pro voto ſucceſſit, vnicâ enim nec difficilj Regulâ, totam complexus ſum. Eam hic adſcriberem lubens niſi ſcirem non difficulter et maiorj cum voluptate (ſj operaepretium eſſe exiſtimes) a Te reperiendam. Vale Vir Clariſſime, meque tuis vel quaeſitis vel inuentis Mathematicis phyſicisue ſaepe exerce, ijs enim vel noctes (ſi dies non liceat) impendam, et multis nominibus Tibj deuinctum arctius obligabis




Tuj obſeruantiſſimum

Leodij 4ta 8bris 1657. RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Viro Domino
CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

VI A la Haye.

[1]) Il s'agit du carré au côté 4, et du rectangle aux côtés 3 et 6.

# N° 413.

## CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

11 OCTOBRE 1657.

*La lettre se trouve à Amsterdam, Acad. Roy. des Sciences, coll. Huygens.*

11 Oct. 1657.

MON FRÈRE,

Depuis voſtre depart mon Pere a touſjours continuè à dormir juſques a un heure apres midy. Maintenant qu'il eſt eveillè il ſemble qu'il ſe porte mieux, par ce que le hocquet ne l'incommode plus, et qu'il ſe trouve moins aſſoupi que cy devant. Pourtant les medecins dirent ce matin que la fievre s'eſtoit augmentée, ce qui donna une fauſſe alarme a ma Couſine qui creut qu'il ne ſe reveilleroit jamais de ce profond ſommeil. Mais il s'en rit a cet heure luy meſme, et dit qu'il s'eſt fort bien apperceu de tout ce qui s'eſt paſſè au tour de ſon lict, et qu'il prenoit plaiſir à les laiſſer faire et dire. Dieu veuille qu'il ſoit en ſi bon eſtat qu'il penſe l'eſtre [1]). Nous ne manquerons pas de vous en informer ſi ſouvent qu'il ſera poſſible.

Adieu.

Voſtre treſaffectioné frere

CHR. HUYGENS.

A Monſieur Monſieur L. HUYGENS.

# N° 414.

## CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

12 OCTOBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 412. R. F. de Sluse y répondit par le No. 416.*

12 Oct. 1657.

Patris mei valetudo adverſa, quae menſem penè integrum ipſum affligit, ita ut jam non ſine periculo decumbat haud parum ſtudia mea interturbat. Efficere tamen non potuit, quin plurimum gaviſus ſim acceptis hodie literis tuis, quibus ſolutio Dioptrici problematis continetur τȣ θαυμαςȣ ut ais; qua tam cito reperta, praeclarum pro-

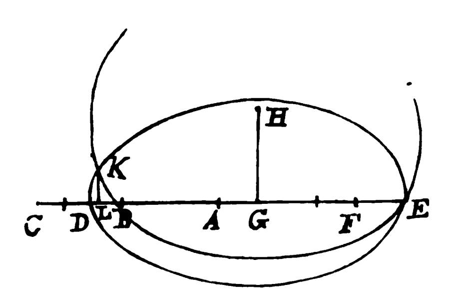
[1]) Cette maladie de Constantyn Huygens, père, commença le 15 septembre 1657. Ce fut le 16 décembre qu'il put écrire „coepi poſt trimeſtrem morbum domo exire". [Dagboek.]

fecto ingenij specimen edidisse mihi visus es. Equidem memini magnam voluptatem me cepisse cum primum in id incidissem, eaque potissimum de causa quod sicut Tu quoque à Cartesio persuasus eram nullam sphaericam superficiem ei rei aptam esse. at postea inveni hoc tantum ipsum non animadvertisse, quod curva linea quam excogitaverat, uno casu circulus fieret, ea scilicet quam secundam Ovalium posuit. Quandoquidem autem hucusque jam materiam hanc penetrasti, non pauca scitu digna si perrexeris offendes. Nam licet perfecta refractio ad punctum unum nulla in lentibus sphaericis detur praeter hanc quam invenimus, egregia nihilominus et necessaria est ipsarum contemplatio, quoniam solae hactenus mirabiles nobis effectus praebent, neque de hyperbolicis ellipticisve consequendis spes ulla reliqua esse videtur. mihi certè: nam scio quam difficile vel sphaerica paretur, longioribus tubis. De focis quarumlibet lentium determinandis quaeque eo spectant omnia te pervidisse non dubito. Hinc vero si duas pluresve lentes in tubum compositas contemplatus fueris, rationemque augmenti certam inire didiceris, intelliges continuò, nihil hic vidisse Cartesium, magni licet ingenij virum, frustraque perperamque explicasse telescopij effectus. Inveni ego datis positione quotcunque lentibus ad axem eundem inter oculum et rem visam et singularum lentium figura quomodo definiri possit ratio apparentis magnitudinis ad veram, hoc est ad eam quae nudis oculis percipitur. Praeterea vero hoc dignum est quod tibi proponas problema. Datis positione oculo et visibili, et figura lentis cavae vel convexae invenire quo loco inter utrumque constituta minimam vel maximam rei imaginem efficiat. Sed et alia plurima hujus generis referre possem, ex libro [1]) quem de materia hac ante quadriennium dicavi, Demonstrationibus omnibus Euclidea methodo elaboratis, nisi sponte tibi obventura scirem.

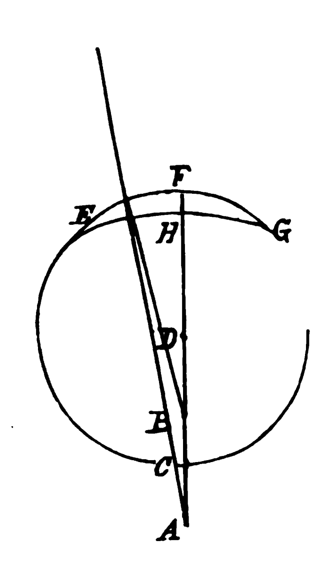
Circa curvam tuam ex hyperbola genitam nihil hucusque egregium animadvertere quivi, neque lucem ullam attulit quod sorores geminas ipsam habere significasti. Itaque ne quaeso a me postulare pergas rem divinationi proximam. Vix enim spero quidquam me hic inventurum ubi quid quaeram nescio. Saltem apud quem veterem authorem repereris lineam illam fac ut sciam nisi vis, ut temet ipsum autorem fuisse suspicer, contrariumque fecisse, quam quod plagiarij solent. Caeterum infinitus est linearum quae effingi possunt numerus et in singulis quod subtiliter inquiratur inest. Verum quae circa primas illas et maxime notas nova proferuntur circulum puta, et Coni sectiones, ea prae reliquis semper eximia mihi visa sunt. In Arithmetico problemate, cujus tibi Plutarchus occasionem praebuit non video quaenam sit difficultas, si tantum numerus quadratus quaeritur qui ad quadruplum vel triplum lateris sui datam habeat rationem; quae ratio tamen ejusmodi dari potest ut problema fiat impossibile.

Temporis fallendi gratia longius hasce protraho. ago enim noctem hanc insomnem, patri aegrotanti adsidens, necessariaque ministrans, quo fit ut crebro interpeller. Ne tamen nimis prolixus fiam dimittam jam te ubi Problematis Deliaci constructionem addidero olim ut scis mihi quaesitam et nuper nunc repertam.

[1]) Ce traité de dioptrique n'a été publié qu'après la mort de Chr. Huygens.




Sint datae AB et AC quibus duas medias invenire oporteat. minor autem duarum ſit AB. Sumatur BD aequalis $\frac{1}{3}$ BC, et AE dupla ipſius AB. Diametroque DE ellipſis deſcribatur DKE cujus latus rectum ſit aequale trienti lateris tranſverſi DE. Et ſumatur EF aequalis ſemiſſi lateris recti, FG vero aequalis ipſi AB, uti et GH quae perpendicularis erigatur ad DE. centro autem H deſcribatur quae tranſeat per punctum E circumferentia EK, ſecans iterum Ellipſin in K. unde cadet in diametrum perpendicularis KL. Dico AL eſſe minorem duarum proportionalium unam quas invenire propoſitum erat. Hanc conſtructionem pervelim ſcire an ſimiliter inveneris. Novi autem et aliam univerſalem datâ Ellipſi qualibet; quae ſatis quoque commoda eſt, attamen non aeque atque haec. Ad lentes ſphaericas de quibus ſupra, conſtituendas. parum quidem aliter ſe habet quam veſtra ſed eodem plane recidit. Nimirum datis punctis A, B, quorum ad A tendentes radios in B colligere velim, divido primum AB in C, ut ſit ratio AC ad CB eadem illi quae refractiones metitur. Tum productâ CB facio ut eandem quoque rationem habeat CD ad DB. centroque D radio DC circumferentiam deſcribo EFG. Caetera à tuis non diſcrepant. Demonſtrationem vero breviſſimam habeo, quam lubens quoque cum tua contenderem.




De Parabolis virtualibus Patris Gregorij nihilo magis hucuſque quam de altera curva illa perſpicere valui cur dignas contemplatione cenſeas. Primam certe perpendi, quae ſi ex diverſis curvis lineis compacta eſt, eae ſaltem alterius generis ſunt quam ſectiones conicae. Sed finiat tandem ſomniculoſa epiſtola. Vale.

## N° 415.

[J. Chapelain] à Christiaan Huygens.

19 octobre 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Monsieur De Paris ce 19e Octobre 1657.

La viſite que j'ay receüe de Monſieur Boüillauld à ſon retour de Hollande m'a eſté dautant plus agreable qu'elle m'a donné lieu de m'enquerir de vos nouuelles,

et d'en apprendre d'auſſi bonnes que je les ſouhaittois, ſoit pour voſtre ſanté, ſoit pour vos eſtudes, et entre vos eſtudes pour ce qui regarde le Syſteme de voſtre Saturne. Car pour ce dernier, ayant veu paſſer le mois d'Auril que vous auiés pris pour terme, ſans que vous m'euſſies fait ſçauoir ſi le Ciel vous auoit confirmé dans l'opinion qu'il y auoit vne Lune qui tournoit autour de cette Planette ſi eſloignée de nous; je vous auoüe que je commençois à me deſſier de l'obſeruation que vous en auiés faitte, et que j'auois regret à vous auoir conſeillé d'en publier la deſcouverte dans la crainte que le Monde, n'y trouuant pas la realité qu'il s'en eſtoit promiſe, ne vous blaſmaſt d'auoir eſté trop leger à la croire, et à l'aſſurer. Mais l'entretien que j'ay eu auec noſtre Amy ſur cette matiere a diſſipé toutes mes apprehenſions, et m'a donné vne joye extreme de voir que voſtre Teleſcope ne vous auoit point trompé, et qu'il vous auoit fourny de quoy accroiſtre ſi notablement la ſcience des Aſtres. Il m'a rauy en m'aſſurant que non ſeulement vous auiés retrouué voſtre Lune, mais que vous en auiés encore obſerué le cours, et que vous auiés marqué au juſte le temps de ſa reuolution autour de ſa Planette. Il m'a dit que vous la luy auiés fait voir plus d'vne fois tres diſtinctement, et que c'eſtoit deſormais vne choſe conſtante, et hors de tout ſoupçon d'erreur: C'eſt, Monſieur, de quoy je n'ay peu m'empeſcher de me reſjoüir auec vous, pour la part que je prens à voſtre gloire, auſſi bien que pour l'vtilité que l'Aſtronomie receura d'vn trauail auſſi heureux que celuy là. Je vous en ay voulu encore feliciter, pour l'eſperance qu'vn ſi bel eſſay me donne, que vous n'en demeurerés pas en ſi beau chemin, toute ſorte de raiſons voulant que la plante qui a peu ſi jeune porter vn ſi rare fruit, ne le portera pas ſeul, et que quand elle ſera venüe à ſa grandeur naturelle, elle en produira de plus excellens encore, et remplira toute la Terre de ſa bonne odeur. Je vous augure cet auantage par cet Apollon, auec qui vous croyés que j'ay quelque familiarité, et cependant je vous demande vn eſclairciſſement plus net et plus eſtendu de ce que m'a dit ſuccintement Monſieur Boüillauld, ſur la verité et la reuolution de cette Lune, afin que je le face valoir auprès de nos curieux, et que partout ce que je pourray contribüer à l'affermiſſement de voſtre belle reputation, je vous face connoiſtre que je ſuis veritablement [1])

## Nº 416.

### R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

### 19 OCTOBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 414. Chr. Huygens y répondit par le No. 424.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Voluptatem, quam ex litteris tuis cepi maximam, hoc vnum turbat, quod ex ijſdem aduertam ſummi Virj parentis tui valetudinem intellexj.

---

[1]) La lettre n'est pas signée.

Intereſt nedum Reipublicae veſtrae ſed litterati orbis vniuerſj eum cito reſtituj. Itaque quam iam adeptum eſſe ſpero, precor eidem ex animo proſperam et conſtantem valetudinem: Tibique animum quietiorem quo ſtudijs incumbere valeas, quae tam feliciter hactenus promouiſtj. Interim nihil mihi iucundius accidit, quam quod de Carteſianis circa corporum repercuſſionem regulis mentem tuam aperuiſtj [1]). Eas cum hic et alibj ſaepe acriter impeterem, ablegatus ſum ad Lipſtorpium qui nedum tuerj ſed, ſi dijs placet, demonſtrare dicebatur. Verum magno conatu nihil agere deprehendj. Nec felicior illo mihi Carteſius ipſe viſus eſt Epiſtolarum editarum ante penultimâ [2]), dum omnes huic fundamento ſuperſtruj aſſerit, ſcilicet, cum duo modj in diuerſis ſubſtantijs non ſe compatiuntur, mutationem aliquam fierj debere, ſed a naturâ ſemper omnium poſſibilium minimam fierj; quod alijs verbis efferunt ſcholae, naturam ſequi compendia. Nam praeterquam quod axiomatis ſic vniverſim prolati veritas, ſaepe in caſibus particularibus ob circumſtantiarum varietatem mutat (vt me oſtendiſſe meminj) etiam ad illud expenſae Carteſij Regulae falſitatis argui poſſunt. Sextam conſidero in quâ ait corpus motum aequalj corporj quieſcentj occurrens, illud mouere tribuendo ei quartam ſui motus partem, et cum tribus reliquis reflectj. An non axiomatj convenientius eſſet, ſi inuiolatâ determinatione motus integer in corpus quieſcens tranſferretur? Tunc enim vnum ex modis tantum et non vtrumque mutarj contingeret. mitto quod nullâ de cauſâ videatur quartam et non aliam motus partem velle tranſferrj. Nam quod affert Lipſtorpius vt vel integrum vel eius partem dimidiam tranſferri non poſſe probet, *φλυαρίαι* ſunt. Accedit etiam experientia, ex qua ſola vt pronuntiandum non exiſtimo, ita contemnendam non cenſeo cum rationj adſtipulatur. Satis intelligere Te arbitror quibus principijs nixus ad aliarum regularum inueſtigationem proceſſerim; quae ſi a tuis non abeant, magnum veritatis argumentum apud me habiturae ſunt. Sed vt quod res eſt dicam, in Phyſicis conuellere facilius eſt quam ſtabilire: et cum in omnes partes nos verſauimus, ſaepe adhuc ad prudentem illam Ε*ποχὴν* recurrendum eſt. Curuam meam Hyperbolae, vt ais, filiam ne quid diſſimulem, ſcias eſſe Perſej Spiricarum primam: eam ſcilicet quae oritur cum ſectionis axis eſt axi ſpirae parallelus. Habere autem geminas ſorores Tibj probabunt veteres hi verſiculj

*τρεῖς γράμμαι ἐν πέντε τομαῖς εὕρων ἕλικωδεις*
*περσεὺς, τῶν δ'ἕνεκα δαίμονας ἱλάσατο*

Mentionem earum videre me memini apud Proclum in librum jum Euclidis cuius Graecum textum [3]) olim habuj, ſed nunc non eſt ad manum. Itaque nec illarum nomina recenſere poſſum, quae mihi, vt memoria labilis eſt, exciderunt. Extat et

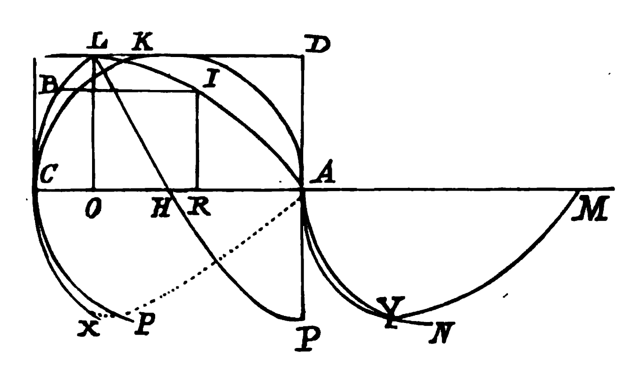
---

[1]) Dans les lettres précédentes de Chr. Huygens à de Sluse, il n'est nulle part question du choc des corps.

[2]) Voyez les Lettres de Descartes (voir Lettre N°. 351, note, 1) à la page 650, lettre CXVII.

[3]) *ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΒΙΒΛ, ΙΕ. ΕΚ ΤΩΝ ΘΕΩΝΟΣ ΣΥΝΟΥΣΙΩΝ 'λυτουκάι πρῶιν αηγημαιων προκλου βιβλ.* Adiecta praefatiuncula in qua de diſciplinis Mathematicis nonnihil. Baſileae apvd Joan. Hervagium. Anno M.D.XXXIII. Menſe Septembri. in-folio.

latina verſio [4]) Fed [5]) Barocij [6]) ſed inuentu difficilis; alterutram tamen vel graecam vel latinam editionem apud vos reperiri non dubito. Hinc occaſionem ſumpſj ſpiricas illas ſectiones contemplandj, et rem aliquouſque produxeram ſed vlterius progredj non eſt tantj. Parabolas virtuales Patris a Sto Vincentio recte cenſes eſſe altioris gradus quam ſint Conicae ſectiones. Cum eius librum Hyeme proxime elapſâ commodato accepiſſem, obſeruaueram quod ad Te ſcripſi; et nunc quid in Aduerſaria mea retulerim Tibj exponam. Conſiderauj primam eius parabolen [7]) CKA, cuius omnia puncta aio referri ad rectam CA hac ratione, vt ductis quibuſlibet normalibus LO, IR, eadem ſit ratio quadratj LO ad quadratum IR, quae planoplanj ex differentia quadratorum CA, AO, in quadratum AO, ad planoplanum ex differentia quadratorum CA AR in quadratum AR. Oſtendj autem parallelogrammum circumſcriptum ad illam eſſe in ratione ſeſquialtera.




Porro parabola PHL omnes illius ordinatas vt BI, CA bifariam diuidit. At ſi virtualem vlterius producas eâ lege quam in earum deſcriptione praeſcribit Pater Gregorius, eiuſdem lineae partes replicabis hac ratione quod a parte C curua CX futura ſit ſimilis et aequalis curuae CL. A parte vero A curua AY ſit pariter eidem ſimilis et aequalis. Et ſi vtraque ex natura ſua produceretur CX in A terminum habere, AY vero in M ita vt AM fieret aequalis CA. Ex quo intulj curuam XCKAY non magis eſſe vnam lineam quam curua PCKAN quae ex inuerſis circulj ſegmen-

[4]) Procli Diadochi Lycii philoſophi Platonici ac mathematici probatiſſimi in Primvm Evclidis Elementorum librum Commentariorvm ad vniverſam mathematicam diſciplinam principivm ervditionis tradentivm Libri IIII. A Franciſco Barocio Patritio Veneto ſumma opera, cura, ac diligentia cunctis mendis expurgati: Scholiis, & Figuris, quae in graeco codice omnes deſiderabantur aucti: primum iam Romanae linguae venuſtate donati, & nunc recens editi. Cum Catalogo Deorum, & Virorum Illuſtrium, atque Autorum: Elencho librorum, qui vel ab Autore, vel ab Interprete citati ſunt: & Indice locupleti notabilium omnium in opere contentorum. Cvm Privilegio. Patavii, Excudebat Gratioſus Perchacinus. 1560. in-folio.

[5]) De Sluse s'est trompé en citant le prénom „Federicus".

[6]) Francesco Barozzi naquit en 1538 à Venise et mourut après 1587. Il était noble, s'appliqua aux langues latine et grecque, mais surtout aux études mathématiques. Il fut condamné par l'Inquisition pour cause de magie. Sa bibliothèque considérable, augmentée encore par son neveu Giacomo Barozzi, fut vendue en 1617 à l'Earl of Arundel, qui, en 1629, en dota l'Université d'Oxford.

[7]) Voir la Lettre N°. 417 pour une erreur dans cette figure indiquée par de Sluse lui-même.

tis compacta est. Vnde mihi satis constitit haec omnia a Patre Gregorio ἀναλυτικῶς expensa non fuisse, vt et plura alia magni operis quae si ad ἀνάλυσιν reuocasset, librum mole minorem sed virtute fortasse maiorem scribere potuisset. Idem et de Patre Aynscom dictum puta, vt hoc obiter innuam, quem non satis ad Problematis quod pagina 150 proponit, analysin attendisse ostendj dum Z & V (in ipsius figura) diuersas putat, quae tamen eadem linea sunt, vt Tibj calculj ostendent si tantj existimes illos adhibere, quemadmodum et alia quae accuratius quam ego obseruaturum vel iam obseruasse non dubito. Gratulor Tibj tandem innotuisse κατασκευὴν Διπλασιασμοῦ τοῦ κύβου per circulum et Ellipsim. Est et alia facilior nec minus vniuersalis. Sed iam epistolae modum excessi. Itaque plura non addam et materiam Dioptricam quam examinandam mihi seposuj, in aliam occasionem [8]) reseruabo. Vale, Vir praestantissime, et hanc calamj mej intemperantiam bonj consule.

Tuj obseruantissimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij XIX Octobris
MDCLVIJ.

## N° 417.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

23 OCTOBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 424.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Accepi nuper Parisijs a Nobilj Italo [1]) quocum mihi familiaritas intercedit, et qui ab aliquot mensibus in Gallijs agit, haec Problemata [2]). Eorum solutionem frustra tentatam scribit a pluribus Mathematicis, proponente viro, vt ait, ingeniosissimo Domino Pascal quem fortasse noueris. Ego primum vidj statim solui posse per locum solidum, intersectione scilicet duarum Hyperbolarum: sed cum casum vnum ad analysin reuocarem, reperj planum esse, nec difficilis solutionis, licet κατασκευὴν ostendat paulo intricatiorem.

Secundum arbitror originem suam debere quinque planis conum vel conos oppo-

---

[8]) Nous n'avons pu trouver aucune lettre où ce sujet de dioptrique a été traité par de Sluse.

---

[1]) Probablement (voir la Lettre de de Sluse du 7 juin 1658) il s'agit de:
Cosmo Brunetti, né à Florence, abbé, qui a longtemps séjourné à Rome, en France, en Hollande et en Pologne, où il mourut vers 1680; en 1657 il était à Louvain, où il jouissait de l'intimité de Sluse.

[2]) Voir l'Appendice N°. 418.

ſitos tangentibus: ſed vlterius in illa inquirere nec vacat nec libet. Mitto [3]) autem ad Te vt intelligam, num quid de illis hactenus inaudiueris.

Eſt et aliud de quo datâ occaſione Te moneam: Διάγραμμα ψευδὲς in menſâ relictum, cui ſimile in litteras nuper ad Te datas tranſtulj [4]), vereri me cogit ne fidem eius ſecutus aliquid erroris admiſerim in Exetaſi Parabolarum Patris a Sto Vincentio. Res ita ſe habet. Eſt quidem CX aequalis et ſimilis CL, ſed AY non ſit eidem aequalis vt diagramma indicat ſed ipſj AL. Corrige itaque et excuſa ſi quid peccatum eſt. Quot et Te feciſſe iam ſcio. Nam nimium et doctrinam et humanitatem tuam nouj, quam vt vel Te non animaduertiſſe ſuſpicarj poſſim, vel non excuſaſſe, calamj inconſultâ mente feſtinantis errorem. Vale Vir Clariſſime meque pari ſemper affectu proſequere

Tuj obſeruantiſſimum

Leodij 23 8bris 1657. RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

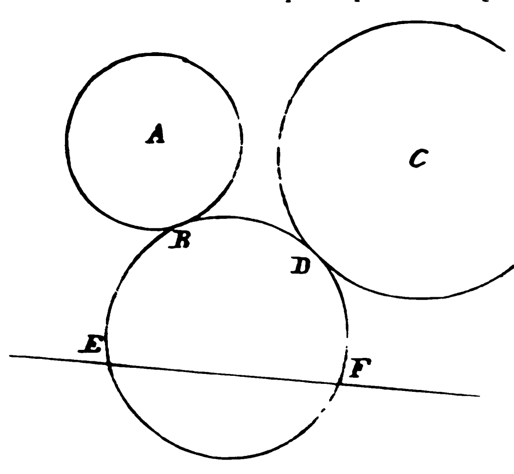
VI. A la Haye.

## N° 418.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS.]

*Appendice au* N°. 417.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*



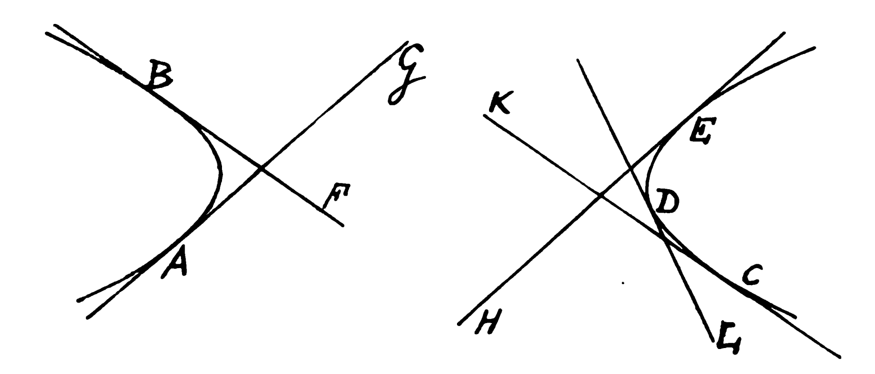

### Problema jum.

Datis duobus circulis A, C, et recta EF inuenire circulum EBDF qui tangens datos circulos relinquat ſuper datâ rectâ arcum EBDF capacem angulj datj.

### Problema 2dum.

Datis quinque rectis AG, BF, CK, DL, EH inuenire coni-ſectionem quae datas quinque rectas contingat. Oppoſitas autem Hyperbolas pro vnâ coni-ſectione accipio.

[3]) Voir l'Appendice N°. 418.
[4]) Voir la figure dans la Lettre N°. 416.




Oportet autem tres ex ipsis non esse inter se parallelas aut ad idem punctum coalescentes.

## N° 419.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 OCTOBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 431.*

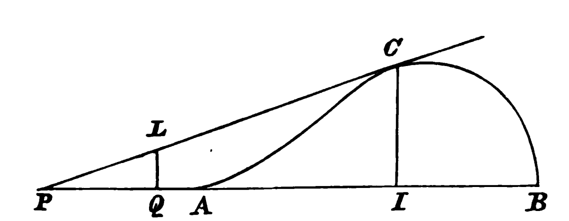
Clarissimo Viro, Domino CHRISTIANO HUGENIO,
FR. A SCHOOTEN S. D.

Clarissime Vir,

Solutionem quaestionis à Domino de Sluze propositae [1]), cujus tangentem, gravitatis centrum, et quadraturam te invenisse mihi scripsisti, atque etiam Geometris, quos hìc novi proponi voluisti, praeteritâ hebdomade ab ijsdem accepi. Duobus ego illam proposueram, subindicando ijs ipsam à te jam solutam; sed gratulari eandem quoque ab alijs quaeri. Cujus quidem quaestionis (quam sanè ingeniosam quisque

[1]) Voir la Lettre N°. 401.

judicavit) tangentem, quam unicè per ocium mihi quaerere atque invenire datum fuit, cum tangentibus aliorum duorum consentire deprehendi; et quod ad ejusdem quadraturam ac gravitatis centrum attinet, deprehendi simul eos in eandem solutionem incidisse, quamvis diversis vijs illam quaesivisse mihi visi sint. Adeò ut minimè dubitare queam, quin omnia etiam inventis tuis sint responsura.




Quae igitur ad tangentem hujus curvae spectant, illa sic se habent.

Suppositâ AB $\infty$ $a$
QL $\infty$ $b$
QA $\infty$ $c$
PA $\infty$ $d$
AI $\infty$ $x$
et IC $\infty$ $y$: erit aequatio, exhibens quo pacto tangens PC sit ducenda, quando punctum C est datum, $d \infty \frac{2xx - ax}{2a - 3x}$. At si ipsa ex puncto P in producto axe prodire debeat, erit aequatio $xx \infty \begin{array}{l}\frac{1}{2} a\\ -1\frac{1}{2} d\end{array} x + ad$. Ac denique si ipsa ex L, puncto extra axem dato, sit ducenda, aequatio erit $x^3 \begin{array}{l} -\frac{1}{2} a\\ +1\frac{1}{2} c\end{array} xx - acx - abb \infty 0$. Quae quidem construi potest, utendo tantum rectis lineis et circulis.

## Corollaria, [ex praece] dentibus [1]) aequationibus resultantia.

1. Cum $x$ est $\infty$ $\frac{2}{3}$ $a$, erit punctum C supremum punctum curvae, et CI maxima ejus latitudo; ita ut recta eandem ibidem tangens ipsi AB sit futura parallela.

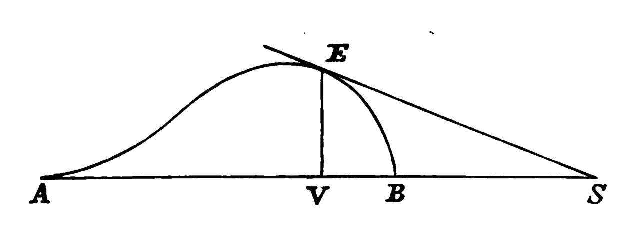
2. Cum $2x$ est $\infty$ $a$, cadet punctum P in punctum A; sed quando $2x$ est minor quàm $a$, tum punctum P cadet inter A et B; at $2\,x$ existente majore quàm $a$ cadet P in productum axem.

3. Cum punctum P est ipsi B proximum, erit C punctum flexus, distinguens ejus portionem concavam à convexa, et sit $x \infty \frac{1}{3}$ $a$.

4. Ex collatione aequationis $xx \infty \begin{array}{l}\frac{1}{2} a\\ -1\frac{1}{2} d\end{array} x + ad$ cum 2do Corollario sequitur ex puncto quolibet, in producto axe dato, unam duntaxat tangentem duci posse; sed ex puncto quocunque in axe usque ad extremum punctum, è quo tangentem ducere licet, duas semper diversas duci posse, quarum una concavam et altera convexam portionem contingat. Ubi simul liquet, à parte maximae latitudinis hujus curvae non praeter unum punctum flexus reperiri. Atque haec quidem, quae à sinistra

[1]) Ici la lettre est déchirée.

parte maximae latitudinis fiunt; quae verò ad dextram hujus contingunt, ubi linea aliter eſt flexa, et tangentes facilius duci queunt, ipſa ſic ſe habent.



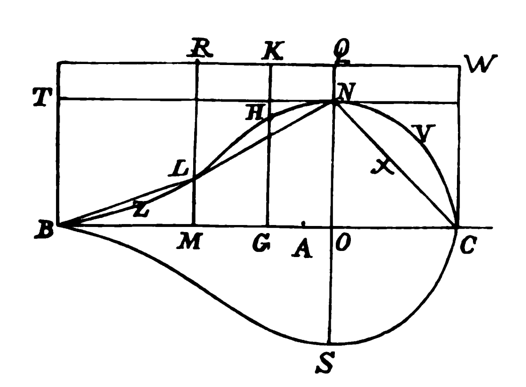

Suppoſitâ AB ∞ $a$
BS ∞ $d$
VB ∞ $x$
et VE ∞ $y$: erit aequatio, exhibens quo pacto tangens SE duci poſſit, puncto E exiſtente dato, $d \infty \frac{2xx}{a - 3x}$.

Sed, quando punctum S datum eſt, aequatio erit $xx + 1\frac{1}{2}\,dx - \frac{1}{2}\,ad \infty 0$. Quod verò aequationem concernit, quâ tangentem hanc, è puncto, extra axem dato, ducere licet, ipſius quidem atque ſuperioris par ratio eſt.

## Hinc ſequentia Corollaria emergunt.

1. Cum $a$ eſt ∞ $3x$, ſeu $x \infty \frac{1}{3}\,a$, erit tangens (ut ſupra) axi parallela.
2. $a$ nunquam minor eſſe poteſt quàm $3x$, atque idcirco punctum S in axem cadere unquam poteſt.
3. Ab hac parte nullum eſt flexus punctum.

## Rel[iqua ad] [2]) quadraturam et gravitatis centrum hujus curvae ſpectantia, ſunt hujuſmodi.




Fiat BG ∞ GC; BM ∞ MO ∞ OC; ducanturque perpendiculares MR, GK, et OQ, ſecantes curvam in L, H, et N. Deinde, aſſumptâ HK ∞ $\frac{1}{3}$ HG, vel NQ ∞ $\frac{1}{8}$ NO, vel LR ∞ $1\frac{1}{4}$ LM, erit ▭ BW ∞ datae figurae BZLHNVCSB.

2do. Ducendo NT parallelam BO, erit ▭ BN ∞ portioni BZL HNOSB, adeoque ▭ TQ + ▭ OW ∞ reliquae portioni NVCSN; et ▭ TK ∞ portioni NVCXN.

3tio. NOS erit maxima latitudo curvae; L punctum flexus; et portio BZL ∞ portioni LHN.

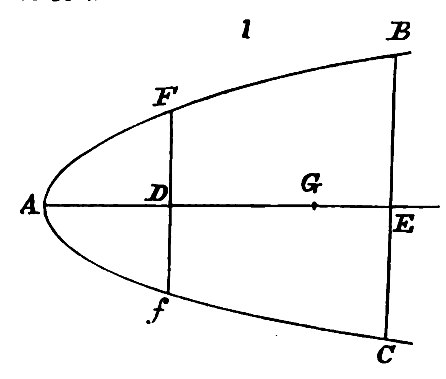
4to. Sumendo CA ∞ $\frac{2}{5}$ BC, erit A centrum gravitatis datae figurae BZLHNVCSB.

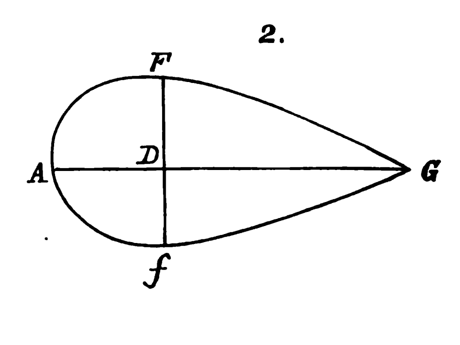
Quibus cum abundè quaeſitis tuis ſatiſfactum putent, rogarunt ut viciſſim tibi, in

[2]) Ici la lettre est déchirée.

gratiarum actionem, tangentes, quadraturas, atque gravitatis centra trium ſequentium figurarum invenienda proponerem.

Eſto AG diameter; FD ſemi-ordinata; AD $\infty$ $x$; DF $\infty$ $y$: ſitque AG cognita et $\infty$ $a$.




Proprietates.

1mae figurae.

$aax \infty y^3 + 2ayy + aay.$

2dae figurae.

$y^6 * - 3axy^4 - 2aaxy^3 + 3aaxxyy - 6a^3xxy + a^4xx \infty 0.$

3tiae figurae. $- a^3 x^3$

$x + y \infty \sqrt{\sqrt{ax^3}}.$

Quantum ad conſtructionem centri gravitatis atque quadraturae harum trium figurarum ſpectat, aſſerunt illam omnino facilem eſſe; et quantum ad inveniendas tangentes, modum eaſdem è veſtigio inveſtigandi extare in Carteſio. His vale ac me amare perge.

Lugd. Bat. 29 Octobris, 1657.

A Monſieur Monſieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijſe van Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM.

cito in
cito S' Graven-hage.
port. op t' pleijn.

## N° 420.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à CHRISTIAAN HUYGENS.

OCTOBRE 1657.

*La pièce se trouve à Amsterdam, Acad. Royale des Sciences, coll. Huygens.*

In effigiem meam à Filio CHRIANO delineatam.

Vitam à Parente Filius leuem, breuem,
Fluxam, caducam cepit et fumo parem.
Vitam Parenti Filius non reddidit,
Sed cum papijro perpetem artifici manu
Ipſique fecit ſaeculo conterminam.
Malè ſunt repenſae, Lector, alternae vices?

Octob. 1657. aeger.

## N° 421.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

[OCTOBRE 1657.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

CHRISTIANUS HUGENIUS BRUNONI S. D.

HEROS.

Patris Poemata [1]) cum jam pene ad umbilicum perducta ſint, neque quidquam ſuperſit excudendum praeter Clarorum Virorum epigrammata[2]) quibus frontem operis ſui exornari cupit. Te quoque opera mea monitum voluit ut ſi quid in eam rem vel jam nunc hujuſcemodo meditatus es, vel acceptis hiſce etiamnum inchoaturus, id primo quoque tempore nobis mittas obiter inſpiciendum. Volumen integrum ad vander Burgium [3]) deferri curavi, quo te ſi Amſtelodami eſſes ablegarem. Nunc revoca tibi in mentem quibus ex partibus illud conflatum ſit. noſti enim quae Otiorum titulo [4]), quaeque ſeorſim poſtea Pater ediderit. Totum vero opus Corebloemen inſcribere ei placuit, quaſi inter ariſtas utiles (quotidiana negotia intellige) veluti inutiles floſculi ſuccreverint, nec tamen plane invenuſti. Vale.

[1]) Voir la Lettre N°. 362, note 3.

[2]) Ils sont au nombre de 14, ce qui peut avoir été la cause du retard de la publication qui eut lieu vers la fin d'août 1658; voir la lettre de Constantyn Huygens, frère, du 25 août 1658.

[3]) Jacob van der Burgh, né à Amsterdam, où il mourut le 25 décembre 1659. Il remplit diverses missions diplomatiques, savant et poète il était intime ami de Constantyn Huygens, père.

[4]) Constantini Hvgenii Equitis Otiorvm Libri Sex.Poëmata varij ſermonis, stili, argumenti. Hagae-Comitis, Typis Arnoldi Meuris. CIƆIƆCXXV. in-4°.

## N° 422.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

[OCTOBRE 1657.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*H. Bruno y répondit par le No. 425.*

CHR. HUGENIUS BRUNONI HEROI. S.

Petij a te fuperioribus literis[1]) verfus praefigendos Patris Poematibus, quae mox in lucem exeunt. Eae literae fi ad te perlatae fuere, non dubito quin jam operi manum admoveris, rogo autem ut quidquid paratum habes quamprimum nobis mittas. At fi forte interciderunt 10 dierum tempus te habere fcito, intra quos fi nihil miferis, fine Brunonianis verfibus Hugenij Poemata prodibunt. Indignum profecto facinus. at tu *ὁ ποιεῖς, ποίησον τάχιον, καὶ ἔῤῥωσο.*

## N° 423.

CHRISTIAAN HUYGENS à son Coufin ?

[OCTOBRE 1657.] [1])

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

MIJN HEER EN NEEF

Aengaende het Utrechtfe water dacht ik dat Neef UE foon UE foude gerapporteert hebben het geene ick hem daer van gefeydt hadde, te weten dat het water beyde feer fchoon was gevonden [2]).

---

[1]) Voir la Lettre N°. 421.

---

[1]) Cette minute se trouve au revers de la minute de la Lettre N°. 422.
[2]) Au bas Christiaan Huygens a noté, probablement d'une commission pour une vente de livres, les titres suivants:

Opere di Galileo Galilei, Italicé fol. Sheinerij Rofa urfina. fol. Bullialdus. Oeuvres de la Motte Vayer fol. Tichonis Brahe Opera. 4°. 2. vol. J. Regiomontani opera. Pauli Guldini Centrobarica fol. Gaffendi Philofophia Epicuri. 3 vol. fol. Apollonij Pergaei Conica cum Comm. Cl. Richardi. fol. Bonaventurae Cavalerij directorium uranometricum. Emmanuel Maignan, Perfpectiva horaria. fol. Kepleri Tabulae Rudolphinae. Ephemerides Eichftadij.

# N° 424.

## Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.

2 novembre 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 417. R. F. de Sluse y répondit par le No. 430.*

*Sommaire:* Virtuales. Spiricae. ipfius problema. Schotenii problema. Frenicle. nova inventa mea.

vrijdag 2 Nov. 1657.

Slusio.

Nobiliffime Domine

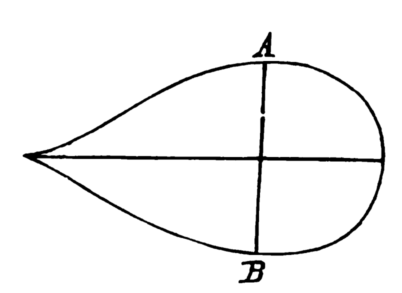
De Cartefianis regulis circa corporum occurfus, deque Lipftorpij demonftrationibus prorfus te mecum fentire agnofco et gaudeo. Mihi primum fufpectae effe caeperunt quod experimentis omnibus repugnarent. Deinde 5tam regulam fecundâ adverfari animadverti. Statuit enim fecunda fi corpora B et C pari velocitate mota fibi mutuo occurrant, fitque B majus quam C, tunc folum C reflecti, et utrumque deinceps conjunctum ferri aequali celeritate. quae proinde in utroque eadem erit illi quam prius habebant, quia quantitati motus alioqui aliquid deceffiffet. Quinta autem ait, fi corpus B majus occurrat C minori quiefcenti, tunc aliquam fui motus partem amittere corpus B. Itaque ex duabus hifce fequeretur motum corporis B magis impeditum iri a corpore C minore quiefcente quam in contrariam partem moto, quod omnino abfurdum puto. Mearum vero Regularum ut ut res Phyfica videatur. Certas tamen demonftrationes habeo, neque ullo invento magis mihi placui, nam et Experientiae exquifite confentiunt. Oftendi autem corpus quantumvis magnum quiefcens à quamlibet exiguo fibi impacto moveri. An autem cum tuis eadem fint, uno hoc exemplo fciemus. Dico enim fi A fit triplum B et aequali celeritate fibi mutuo fiant obviam, reftare A immotum, B autem duplo celerius quam advenerat retro flecti.

Curvam quam ab Hyperbola factam, cum Perfei Spiricarum unam intellexiffem, diu tamen haefi animo, quod neque quid fpira effet compertum habebam. Tandem vero de annulis incidit cujufmodi Tacquetus contemplatus eft ftatimque inveni quomodo claufi annuli fectio axi parallela curvâ tua exhiberi poffit. Theonem quoque infpexi, qui tertiam fpiricarum ponere videtur hujufcemodi lineam; ait enim circa medium arctiorem effe quam ab utroque latere. Credo autem et reliquas in Spira demonftrari poffe, fed quae fint αἱ πέντε τομαὶ nondum fatis perfpicio, tibique Epigrammatis illius [1]) graeci explicationem debere vellem. Et quamobrem ufque adeo harum linearum inventione Perfeus laetatus fit. In parabolae virtualis defcriptione tua ita ut admonuifti emendandum effe jam ante animadverteram. Sed cum Pater Gregorius nihil dicat de continuanda curva, non video cur ipfum incufes quafi ex partibus malè cohaerentibus illam compegerit. De ratione autem quam

[1]) Voir la Lettre N°. 416.

fervat ad parallelogrammum circumfcriptum manifeftum eft ex generatione curvae, idque et Pater Gregorius verbo tetigit in fine libri 5i.

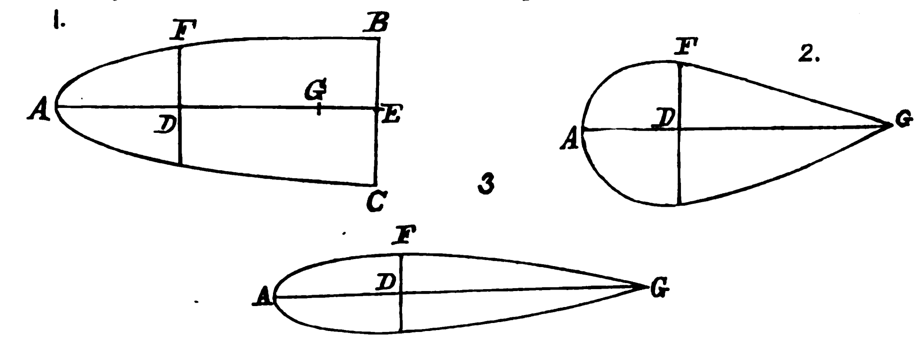
E problematis Domini Pafcalij primum examinavi; quod planum effe calculus continuo evincit, neque ullam difficultatem in eo reperio. at neque in altero illo de coni fectione, quinque datas pofitione lineas contingente difficile eft oftendere quomodo ad aequationem perveniatur, fed calculus nimij profecto laboris. Miferam ad Schotenium Problemata tua circa curvam illam priorem, ut Geometris qui Leidaé funt proponeret. Ille duobus propofuit qui utrique ea invenerunt, atque infuper hoc animadverfione dignum. quam nimirum rationem habeant inter fe fegmenta curvae divifae rectâ AB quae maximam ejus latitudinem determinat.




Ipfi vero tres hafce lineas invicem nobis examinandas tradidere quarum item Quadraturam centrum gravitatis et tangentes poftulant.

Proprietates habent ejufmodi.

Efto AE [1]) diameter, DF femiordinata, dataque AG $\infty$ $a$. AD vero $\infty$ $x$. DF $\infty$ $y$.




In prima eft. In fecunda

$$aax \infty y^3 + 2ayy + aay \mid y^6 - 3axy^4 - 2aaxy^3 + 3aaxxyy - 6a^3xxy + a^4xx \infty 0$$
$$- a^3x^3$$

In tertia

$$x + y \infty \sqrt{\sqrt{ax^3}}.$$

mihi in haec inquirere nondum vacavit, et fi quando aggrediar primam ut opinor eligam caeteris omiffis quoniam prolixam ufque adeo fupputationem eas exigere praevideo. Amo autem ea problemata in quibus inventio praecipua calculus vero facilis. Circa parabolam ante paucos dies duobus novis, ut mihi quidem videntur ac praeclaris inventis potitus fum, quibus confcribendis fummo ftudio nunc incumbo. Vale vir fumme et me ama.

Tui obfervantiffimum
CHR. HUGENIUM DE ZULICHEM.

[1]) Lisez: AG.

# N° 425.

## H. Bruno à Christiaan Huygens.

12 novembre 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 422. Chr. Huygens y répondit par le No. 427.*

Nobiliſſimo inter doctos,
Doctiſſimo inter nobiles,
Batavorum Archimedi,
Iuveni verè ſupra laudem pariter atque invidiam evecto,
Domino Christiano Hugenio, ac ne nihil, ut omnia dicam,
Conſtantini magni filio, per omnia Patriſſanti, S. P. D. Henricus Bruno.

Noli, quaeſo, ſtomachari, quod facere jamdudum arbitrarer, niſi facilitatem tibi innatam, jam inde à teneris tuis perſpectam haberem. multo minus inauditum indicta cauſa vel neglecti officij, vel nimium procraſtinati properabis damnare. Neque lentum, mihi crede, nomen fui, cum haſce in titulum Belgicorum Poëmatum generalem meditationes ſtatim ab acceptis tuis litteris, tantum non uno calore, ſicut meus eſt mos, effuderim; neque malum, quod in liberali aliquot dies cuſtodia domi eas habuerim, et jam demum carceres, quos mordebant, atque cancellos, patiar perfringere. Nimirum, cum volumen totius operis integrum penes ampliſſimum, ingenioſiſſimum, amiciſſimumque vander Burgium eſſe ſcripſiſſes, [1]) cupido inceſſerat ſingulas partes, quà Belgicas, quà Latinas, Epigrammate brevi decorandas, perluſtrandi. Sed neque per litteras, quas binas neſcio, an ternas dedi neque per amicos, qui mihi, ex eo tempore frequentes adfuere Amſtelodamenſes, quibuſque in mandatis dederam, ut ipſum meo nomine Heroa Van der Burgium compellarent, volumen illud, vel in dieculam aut alteram admodum commodato, uti petieram, hactenus impetravi. cum tamen expectaverim indies, imò in horas. Eſt et altera cauſſa morae, cujus ſi penes alium culpa eſt, penes me poena, vel te ipſo aequiſſimo judice, eſſe non debeat. Eſt mihi longe amiciſſimus, patriſque veſtri, ut par eſt, dignitatiſque ejus ac famae ſtudioſiſſimus, poëta et vir magnus, Janus Cools [2]); qui cum, quod doleo, jam a menſibus aliquot hinc abfuerit, individuus aliàs meus Achates, viſus eſt mihi per litteras monendus, ut et ipſe aliquid ad ornandum, quamvis omni praedicatione majorem parentem, ne ἀσύμβολος eſſet, conferre anniteretur. Sed neque carmen, neque reſponſum ſaltem, quod demiror, hactenus ſum nactus. Si adfuiſſem ipſi praeſens, me vide, geſtijſſet promittere. utrumne

[1]) Voir la Lettre N°. 421.
[2]) Joannes Cools, né à Hoorn en 1611 et mort à Enkhuizen, était avocat et poète. En 1648 il demeura à Munster comme historiographe de la ville, et prit part aux négociations de la paix.

morbus, quod abominor, an alia eum detineant aut remorentur, me latet. Accipe interim et mea [3]) haec qualiacunque, et fummae fpei adolefcentis H. Niropij [4]), difcipuli nuper mei, quem ut aliquid pangeret et ipfe, fueram hortatus, epigrammata, veftrique fit judicij pariter atque arbitrij, et quantum nova illa Mufarum gloria Hornanarum fub me magiftro profecerit, et utrumne agmen eum inter clarorum virorum nomina, fub umbra praeceptoris claudere velitis [5]). Vale, et ama qui te colit,

Tuum non Heroä,
(Non fum qualis eram boni fub regno HUGENIJ)
fed

Hornae 12 Novembr. 1657. BRUNONEM.

Mijn Heer Mijn Heer CHRIST. HUYGENS, ten Huijfe van fijn Heer Vader de Heer van ZUYLICHEM etc.

Haghe.
Port van Amfteldam.

## Nº 426.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. VAN DER BURGH.

14 NOVEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

a VANDER BURGH.

MONSIEUR

Je receus hier celle [1]) dont il vous a pleu accompagner les beaux vers de Monfieur Vos [2]), lesquels j'ay eftè auffi toft prefenter à mon Pere. Il avoit efperè de vous

---

[3]) Ces vers de H. Bruno n'ont pas été trouvés avec cette lettre.

[4]) Hendrik Nierop naquit à Hoorn en 1638, et y mourut le 20 mai 1666. Le 21 septembre 1658 il fut inscrit comme étudiant en droit à l'université de Leiden. Il était connu comme poète.

[5]) On trouve les vers de J. van der Burgh, H. Bruno et H. Nierop, de même que ceux de J. van Vondel (voir les pièces Nos. 362, 363), dans les pièces préliminaires de la première édition du recueil „Koren-Bloemen, 1658", et de la seconde édition „Vermeerdert tot XXVII Boecken. II Deelen. t'Amftelredam, by Johannes van Ravefteyn, 1672. in-4°."

---

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections.

[2]) Jan Vos, né à Amsterdam en 1620, où il mourut le 11 juillet 1667. Il était vitrier et poète. En 1664 il devint un des six Régents du théâtre d'Amsterdam.

pouvoir remercier bientost, et de ceux que vous luy avez procurez, et sur tout de ceux dont vous l'avez honorè vous mesme; en vous envoyant quant et quant ses oeuures imprimées. Mais voyant et à regret qu'il s'ecoulera encore quelques jours devant que tout s'acheve, il veut que je vous asseure cependant du ressentiment qu'il a eu en recevant ces nouuelles marques de vostre anciene affection. Je n'entreprendray pas, Monsieur, d'emettre icy les louanges qui sont deues a vos vers et a ceux de ces autres rares personnages, qui ont suivy vostre exemple, mais en laisse le soing à mon Pere, qui au moins s'en sçaura mieux acquiter que moy, et ne differera pas de vous faire responce et a Monsieur Van Vondel aussi tost que ses forces le luij permettront. Je vous prieraij seulement de croire que je vous demeure fort obligè d'avoir satisfait si promptement et si amplement a la requeste [2]) dont il a fallu que je vous importunasse. J'en suis de mesme redevable a Monsieur Van Vondele, et en outre de ce qu'en s'adressant à moy par ses vers [3]), il m'a fait de l'honneur que je n'avois ny meritè ny attendu. Quand vous le verrez je vous supplie de le luy tesmoigner de ma part, et de l'asseurer que je luy suis comme a vous

MONSIEUR

Le tresſhumble serviteur
CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

14 Novemb. 1657.

## N° 427.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

14 NOVEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 425. H. Bruno y répondit par le No. 429*

14 Nov. 1657.

CHR. HUGENIUS BRUNO Heroi S. D.

Literas tuas modo unà cum tuis Nieropijque epigrammatis accepi, patrique exhibui, qui utrique vestrum summas gratias agit, at majores tibi se debiturum profitetur si nonnulla in carmine tuo, quibus nigrum Theta [1]) praefixi, emendare conatus fueris. Censura haec ipsius si aequo rigidior tibi videbitur, fastidium ex diu-

[2]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections.
[3]) Voir les pièces Nos. 362, 363.

[1]) Voir la Lettre N°. 1[d], note 8.

turno morbo in caufa effe, fcito. humorefque eofdem qui febrem ipfi concitarunt, feverum fimul et morofum criticum reddidiffe. Quanquam fanè non omni ratione carent animadverfiones iftae. Nam quis divinare queat quae fit ea quam memoras Romana an Babylonia pellex? Itaque intelligibilior locus ille tibi efficiendus eft. Et in caeteris itidem quae notata invenies immutandis fi morem gefferis, nec tuo honori malè confules, et apud monitorem gratiam inibis. Volumen ipfum poematum fuorum quod fruftra à Vanderburgio te petijffe fcribis, ecce tibi juffu Parentis mitto, fi quid adhuc fortaffe inter legendum dexter dictavit Apollo. Vale et nos ama.[2])

## N° 428.

CHRISTIAAN HUYGENS à L. VAN COPPENOL [1]).

16 NOVEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Utrecht, collection de M. A. J. Nyland.*

's Gravenhage 16 Nov. 1657.

MONSIEUR COPPENOL.

Het is beter uytgevallen met het Latynfche dicht dat VE van mijn Vader verfocht heeft als ick hadde gedacht: Gelyck VE fult fien uyt dit nevenfgaende [2]) het welck hy my gifter avont gaf om aen VE te fenden. Het fchijnt dat de begeerte die hij gehadt heeft om VE hier door contentement te geven, ftercker geweeft is als fijn fieckte. Doch hy verhoopt, dat VE defe fyne promptheydt in acht nemende, oock des te vlytigher fult wefen om fyn curieufheyt te voldoen in 't gheene hij van VE handt heeft begeert. Vale

VE dienftwillige vrundt
CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

Mijn vader foude geern weten wie dat is, en wat beroep heeft eenen J. de

[2]) Huygens semble avoir biffé ces deux dernières phrases.

[1]) Lieve van Coppenol, né en 1598, demeurait à Amsterdam et y vivait encore en 1662. Il était calligraphe renommé.

[2]) Nous n'avons pas trouvé dans nos collections cet écrit de Constantyn Huygens, père.

Decker [2]), een feer fraey Poeet aldaer, daer hij een veers van ontfangen heeft. Indien VE hem kent, bidde dat my dien aengaende eenigh berecht wilt geven.

Den Eerfamen feer Difcreten Sr. LIEVEN VAN COPPENOL
tot
Amfterdam.

Inde Haerlemmerftraet
tegen over de Eenhoren fluijs
Inden ouden Tobias.

## N° 429.

H. BRUNO à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 NOVEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 427.*

Nobiliffime Domine,

Con-rector urbis ego εὔχομαι εἶναι. Corrector orbis, Perilluftris domini Parentis veftri, Pfalmis ante annum aut alterum meis [1]) praefixo teftimonio (quamvis haud equidem tali me digner honore) appellor, volitans vivu' per ora virûm. Iam autem, quod eundem, ut nullo meo merito, prolixiffimum ingenioli mei praeconem, ita manifefta, per Mufas, culpa mea atque hallucinatione, aequiffimum pariter ac feverum experiar cenforem, tantum abeft ut vel per fomnium aegrè feram, (quod neque ingenui hominis, neque mentis bene fanae, neque veteris ac domeftici clientis foret,) ut potius gratias, quantas animo concipere poffim, quantaeque humano intelligi poffint, maximas Lubens Merito Que pro monitis iftis atque animadverfionibus agere me profitear. Quis tandem, (cui merito Phoebi chorus affurrexerit omnis) Ariftar-

[2]) Jeremias de Decker, fils du courtier protestant Abraham de Decker, d'ancienne famille belge, et de Maria van Bremden, naquit vers 1610 à Dordrecht, et mourut à Amsterdam en décembre 1666. Il succéda à son père et était poète religieux.

[1]) Davids Pfalmen, Na de Nieuwe Overfettinge. Op even veel Veerfen, op defelfde Wijfen, als van Dathenus, en geheel op Noten; en op een Sleutel geftelt, Gerijmt door Henrick Bruno, con-Rector tot Hoorn. t' Amfteldam, Gedruckt by Cornelis de Leeuw, Boeckverkooper op 't Water, tegen over de Koorn-Beurs, in de Stuur-man. Anno 1656, in-12°.
La préface est datée du 27 décembre 1655.

cho tanto vel jure ſe opponere poſſit, ac reſponſare, vel impudenter ſimul atque imperité audeat oppedere? Homerus ego non ſum, quamvis et ipſe bonus dormitet Homerus. Davus ſum non Oedipus. Corrigam itaque memet ipſum, quando horula aut altera vacui mihi temporis concedetur. hoc momento diſcedente ampliſſimo noſtro Conſule Domino Hovio [2]), viro mihi longé addictiſſimo, paternoque me ſemper affectu proſecuto, in anteceſſum id duntaxat per eum monitos vos atque certiores factos volui, me veſtras accepiſſe hodie. Cras limatius ſpero me carmen conditurum. Oro itaque ut editio Poëmatum paternorum in dieculas aliquot protrahatur. Cogor abrumpere, nobiliſſime Domine,

Tuus omni nomine
H. Bruno.

Hornae 17. Nov. 1657.

Mijn Heer Mijn Heer Christiaen Huygens van Zulichem,
ten huijſe van ſijne Edelheyts Heer Vader
In
's Gravenhaghe.

door Heer en vriendt.

## No. 430.

R. F. de Sluse à [Christiaan Huygens].

[novembre 1657.] [1]).

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 420. Chr. Huygens y répondit par le No. 433.*

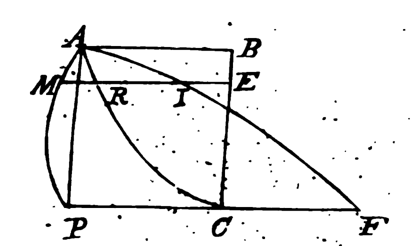
Nobiliſſime Domine

Ingenioſa prorſus eſt animaduerſio Tua, quâ Carteſianarum regularum ſecundam quintae opponj demonſtraſtj: ſed antequam ad explorandum noſtrarum conſenſum accedam, pauca praefarj libet vt ὁμωνυμίαν in poſterum excludam. In mobili (quod et Te facere arbitror) tria conſidero, molem, vim impreſſam (ſiue impetum, impulſum, momentum, motus gradum vocare mauis) et quae ab vtro-

[2]) Gerardus van Hoven naquit en 1629 à Amsterdam. Il fut docteur en théologie et un des quatre bourgmestres de Hoorn.

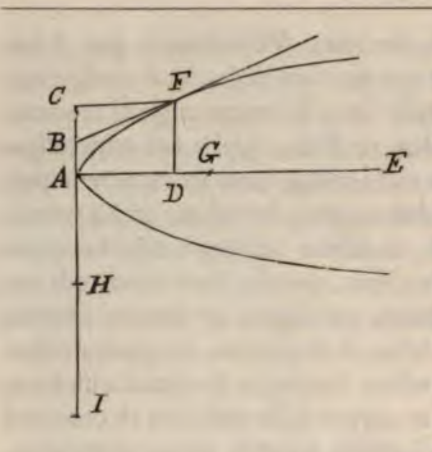
[1]) La date doit tomber entre le 2 novembre et le 7 décembre.

que pendet velocitatem. Molem Geometria metitur, Velocitatem per ſpatia aequali tempore decurſa definimus, in impetus vero notitiam deducimur conferendo moles et velocitates; Quae enim mole inaequalia ſunt, ſi impetu aequalj moueantur, velocitates habere noſti reciproce vt moles, et ſi inaequalia ſint impetuſque pariter inaequales, velocitates ſortirj, quarum ratio componitur ex ratione impulſuum et molium reciprocâ. Cum igitur mihi duo corpora in ratione triplâ proponis quae aequalj celeritate inuicem alliduntur, et minus ais duplo celerius quam aduenerat reflectj (ne haeream in ὁμωνυμίᾳ) explica, quaeſo, num celeritatis nomine impetum vel potius velocitatem, vt videtur, intelligas; et interim ſcito ex meis regulis, vti et ex Tuis, ſequi corpus minimum impactum in quantumlibet maius quieſcens, illud mouere: et ſj corpus minus impingat in maius quieſcens quocumque impetu, (dummodo maius, minus, et eorum differentia ſint in continuâ ἀναλογίᾳ) vtrumque poſt occurſum eadem velocitate ferri in partes contrarias. Quod an ex Tuis etiam deducatur libenter intelligam. Quae de Patris Gregorij Parabolis ſcripſj, non reprehendendj ſtudio a me dicta ſunt, a quo φύσει καὶ ἤθει alieniſſimum me profiteri audeo, ſed ἐλευθερίᾳ φιλοσοφικῇ, ὅτι χρὴ προτιμᾶν την ἀλήθειαν. Credidj autem licuiſſe mihj primam eius curuam iuxta eius definitionem [2]), fretus Juriſ-conſultorum axiomate quod exempla declarent non reſtringant. Sed vt res clarior euadat, ſi tantj eſt, conſidera quadratum PB, in quo parabola ARC,




cuius vertex C applicata AB, Tum ductâ qualibet aliâ RE, intellige ab ipſâ (productâ ſi opus ſit)reſecari RI, ita ut eadem ſit ratio quadratj PC ad quadratum RI, quae CB ad BE, ipſique IR ſumj in directum aequalem RM, et hoc ſemper fierj donec per puncta PMAIF duci poſſit curua. Hanc vtique eſſe parabolam virtualem conſtabit ex earum definitione, quam aſſignat Autor paginâ, vt annotauj, 840; et tamen ex partibus curuarum male cohaerentibus compingj vel ſine calculo deprehendes. Quod autem dixj oſtendiſſe me, primam eſſe ad parallelogrammum ſibj circumſcriptum in ratione ſubſeſquialterâ, ita intellexj non quaſj ex hac Patris Gregorij compoſitione deprehendiſſem, id enim facile et obuium eſt, ſed quod ante viſas eiuſdem contemplationes, id ex ipſâ aequatione deduxiſſem. ἀλλὰ τούτων μὲν ἅλις, ὡς τῆς δρυός. Recentius exemplum curuae non bene cohaerentis mihj ſubminiſtras, in tertiâ illarum, quas ingenioſi virj Mathematicj Leydenſes nobis propoſitas voluerunt; eam enim ex aequatione ipſâ ſine vllâ aliâ operatione deprehendj, (quod et Te animaduerſurum ſcio) componj ex partibus curuae, cuius dimenſio, tangens, centrum grauitatis, dudum ab alijs oſtenſa ſunt. Itaque noluj πολυπραγμωνεῖν in re iam peractâ, et ad primam me contuli, in quâ tangentem ducj poſſe oſtendj, hac methodo.

[2]) Il semble qu'un mot manque ici.




Detur punctum F tangendum, et applicatâ FD ducatur per A eidem parallela IAC, ductaque FC parallelâ AD, fumatur AH aequalis AG et HI dupla CA. Tum fiant quatuor proportionales IC, HC, AC, BC, aio iunctam FB tangere curuam in F. Eiufdem dimenfionem Geometricé inueni, habere nempe eam rationem ad parallelogrammum fibj circumfcriptum, quam habeant inter fe duo folida rationis notae. Sed quoniam res prolixa eft, et eadem ratio continuo variat pro diuerfâ longitudine axis, vt in Conoide Hyperbolico et cylindro circumfcripto accidit, contentus ero vnico exemplo rem Arithmetice declarare.

Intelligatur applicata FD effe fubtripla AG, aio parallelogrammum AF habere ad trilineum AFD eam rationem quam 64 ad 37.

Vlterius in hanc inquirere non vacauit, vtj nec in fecundam longâ poteftatum ferie horridam; quam tamen arbitror detractâ laruâ fore tractabiliorem; fed eam Tibj relinquo, longiorem enim operam defiderare videtur quam vt ab homine varijs curis diftracto explicarj poffit. In eo autem quod fcribis Te ijs Problematibus delectarj in quibus inuentio praecipua eft, et calculus non difficilis, plané Tecum fentio; Ideoque Tibj ferio gratulor fi quid non antea animaduerfum circa parabolam obferuaftj. Gauifus fum interim Clariffimos Viros oftendiffe in quanam ratione curua mea fecaretur a maximâ applicatarum. Idem praeftare potuiffent in eâ quae axem bifariam diuidit et in alijs, quod nullo negotio animaduertes. Pene oblitus eram monere, me in Epigrammate Graeco πέντε τομὰς intelligere eodem modo quo in fectionibus conicis. Ita ut hic tres dent fpiricas nouas, at reliquarum duarum vna per axem fpiram exhibeat, alia huic normalis vel circulum vel corollam. Quo autem fuo merito fpiricae tantum Perfei applaufum mereantur, nefcire me fateor, nifj ab eo affectu oriatur quo in res a nobis inventas ferri folemus. Hoc interim mirarj contigit quod mihj in earum defcriptione Theonem cites, cum ego Te ad Proclum remiferim, qui prolixo in j^mo. Euclidis volumine multa veterum inuenta libauit. Clariffimi Freniclij numeris non afficior.

Defuit me charta, at non voluntas teftandj Tibj quam fim

Ex animo Tui obferuantiffimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

# N° 431.

## Christiaan Huygens à Fr. van Schooten.

23 novembre 1657.

*La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 419. Fr. van Schooten y répondit par le No. 434.*

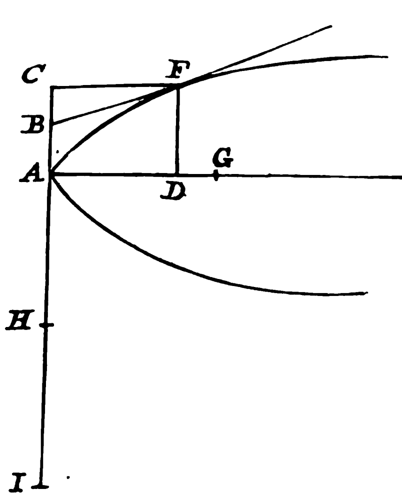
Clarissimo Viro Domino Fr. Schotenio Chr. Hugenius S.

Problemata circa curvas lineas quae Geometrae vestri mihi proposuere Domino Slusio communicanda [1]) existimavi; à quo cum huc usque responsum expectaverim, nunc eo [2]) accepto, quid ille quidque ego invenerimus tibi exponam. Prius tamen hoc scito, cumulatè satisfactum nobis esse ijs quas misisti solutionibus ut et expostulare tecum lubeat, quod eximiorum virorum [3]), quibus discipulis gloriari debebas, ne nomina quidem scire me volueris.

Slusij ipsissima verba [4]) tibi describam quae sic habent.

Recentius exemplum curvae non bene cohaerentis mihi subministras, in tertia illarum, quas ingeniosi viri Mathematici Leidenses nobis propositas voluerunt; eam enim ex aequatione ipsa sine ulla alia operatione deprehendi, (quod et te animadversurum suspico) componi ex partibus curvae, cujus dimensio, tangens, centrum gravitatis, dudum ab alijs ostensa sunt. Itaque nolui πολυπραγμωνεῖν in re jam peracta, et ad primam me contuli, in qua tangentem duci posse ostendi hac methodo.

Detur punctum F tangendum, et applicata FD, ducatur per A eidem parallela IAC, ductaque FC parallela AD, sumatur AH aequalis AG, et HI dupla CA. Tum fiant quatuor proportionales IC, HC, AC, BC.



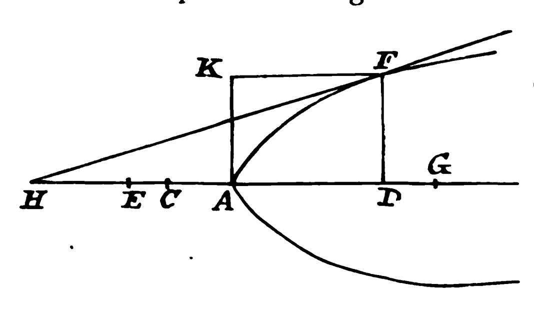

Aio junctam BF tangere curvam in F. Ejusdem dimensionem geometricè inveni; habere nempe eam rationem ad parallelogrammum sibi circumscriptum, quam habeant inter se duo solida rationis notae. Sed quoniam res prolixa est, et eadem ratio continuo variat pro diversa longitudine axis, ut in Conoide hyperbolico et cylindro circùmscripto accidit, contentus ero unico exemplo rem Arithmeticè declarare. Intelligatur applicata FD esse subtripla AG, aio parallelogrammum AF habere ad trilineum AFD eam rationem quam 64 ad 37. Ulte-

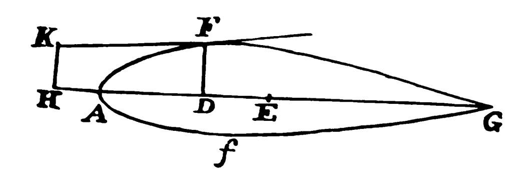
[1]) Voir la Lettre N°. 424.
[2]) Voir la Lettre N°. 430.
[3]) Ce furent J. Hudde et H. van Heuraet: voir la Lettre N°. 434.
[4]) Voir la seconde moitié de la Lettre N°. 430.

rius in hanc inquirere non vacavit, uti nec in fecundam, longâ poteftatum ferie horridam: quam tamen arbitror detracta larvâ fore tractabiliorem: fed eam tibi relinquo, longiorem enim operam defiderare videtur quam ut ab homine varijs cùris diftracto explicari poffit. In eo autem quod fcribis te ijs Problematibus delectari in quibus inventio praecipua eft, et calculus non difficilis planè tecum fentio; Ideoque tibi ferio gratulor fi quid non antea animadverfum circa parabolam obfervafti. Gavifus fum interim Clariffimos viros oftendiffe in quanam ratione curva mea fecaretur à maxima applicatarum. Idem praeftare potuiffent in ea quae axem bifariam dividit et in alijs, quod nullo negotio animadvertes.

Haec ille. Ego verò accepto hoc ipfius refponfo, eadem inquirere caepi, cum hactenus avelli non potuiffem ab incepto opere, fcribendarum videlicet demonftrationum novi illius circa parabolam inventi, cujus Slufius mentionem facit.

Primae itaque lineae tangentem hoc modo ducendam invenio. Sit punctum in curva datum F. Et ordinatim applicetur FD productâque diametro GA, fint in continua proportione AG, FD, AC, CE[5]) Et fiat AH dupla AE. dico rectam ab H per F ductam contingere curvam in F. Ad quadraturam vero quod attinet. dico completo parallelogrammo ADFK, pofitaque AG ∞ $a$, DF ∞ $b$, effe ▭ DK ad portionem comprehenfam AFD ut $a + b$ ad $\frac{1}{2} a + \frac{3}{4} b + \frac{1}{12} \frac{ab}{a+b}$. Unde facile liquebit, rectè Slufium definiviffe in illo cafu fuo rationem 64 ad 37. Centrum autem gravitatis quomodo in hac linea inveniri poffit adhuc non video. Porro de tertia quoque rectè Slufius pronunciat effe eam ex curvae lineae, jam diu ante ab alijs expofitae, partibus conflatam. Hoc enim et ipfe perfpexi haud difficulter. Tangens autem hujus lineae fic ducetur. Efto datum in curva punctum F, unde ordinatim applicetur FD. Interceptae vero DA fit triens utraque harum AH, HK; quarum AH fit in producta diametro fumta; HK vero ordinatim applicata. Dico ducta KF, eam tangere curvam in F.



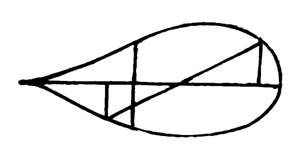




Rectangulum porro, fpatio AFG$f$ aequale habebitur, fumtâ feptima parte quadrati axis AG. Centrum denique gravitatis E ita dividit AG, ut GE fit ad EA ficut 19 ad 14.

At de fecunda illa linea veftra neque mihi inquirere libuit, quam opinor haud

[5]) C'est-à-dire AG : FD = FD : AC = AC : CE.

multò aliter ex ſegmentis alicujus ſimplicioris compactam eſſe. Neque verò difficile eſt eo modo obſcuram atque intricatam reddere inveſtigationem. Ejuſcemodi vero problematis, quaè prolixum calculum minantur neque egregiam prae ſe ferunt utilitatem, non libenter bonas horas impendo: Ideoque ea tantum mihi proponi velim quaerenda, quibus inventis operaepretium me facturum, atque aliquid ſcitu dignum conſecuturum intelligam. Quanquam fateor non male me tempus collocaſſe,



dum haſce lineas ad examen revoco, ſiquidem ea occaſione in aliam quandam deductus ſum ſpeculationem pulcherrimam, de qua alias pluribus. Caeterum id quod Sluſius ſubmonet poſſe oſtendi ſecundum quam rationem curvae ſuae ſpatium dividatur ab ea quae axem bifariam dividit, et ab alijs; adeò verum experior, ut in univerſum, qualitercunque ſectum fuerit [5]) ſpatium curvae ſuae à recta linea, partium inter ſe ratio exhiberi queat.

Problemata Freniclij [6]), non dubito ad te quoque ab autore miſſa eſſe: Quae cum aſpicio, demiror ſanè diverſa hominum ſtudia [7]). Vale Vir Clariſſime.

Hagae Com. 23 Nov. 1657.

Aen Mijn Heer Mijn Heer FR. VAN SCHOOTEN, Profeſſor der Mathematiquen inde Univerſiteyt

Tot Leyden.

## N° 432.

CHRISTIAAN HUYGENS à TH. GOBERT [1]).

6 DÉCEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est une réponse à une lettre du 20 avril 1657 [2]).*

Dond. 6 Decemb. 1657.

A GOBERT.

MONSIEUR

Celle qu'il vous a pleu m'eſcrire du 20e Avril m'a eſte enfin rendue, apres avoir eſtè plus longtemps en chemin que ne ſont ſouvent les lettres qui viennent des

[5]) Dans la minute on lit:
ſecta fuerit axis, dicta partium ratio exhiberi poſſit.

[6]) Voir la Lettre N°. 389.

[7]) Dans la minute on lit encore:
Caeterum ego demonſtrationem Theorematis illius Fermatiani, Dato quovis numero non quadrato, dantur infiniti qui in datum numerum ducti, adſcita unitate faciunt quadratum, pluris facerem quam reliqua omnia à Freniclio iſtis paginis tradita. Vale.

[1]) Voir la Lettre N°. 12, note 3.

[2]) Lettre que nous ne possèdons pas.

Indes. Elle n'a pas laiſſe pour cela de m'eſtre treſagreable en me donnant des preuves ſi certaines de la continuation de voſtre affection. Je vous rends graces treſhumbles du preſent dont vous l'avez voulu accompagner, de ces airs dije ſi bien choiſis parmy les quels il y en a d'extremement agreables, et la plus part encore inouis en ce pais, de ſorte qu'en les copiant de la main je pourroij les debiter comme treſnouveaux. nous trouvons aſſez de belles voix pour les executer, mais non pas d'aſſez grands maiſtres pour faire des variations pour les ſeconds couplets a l'eſgal de celles que vous m'avez fait entendre. Partant ce me ſera touſjours une faveur inſigne, ſi vous demeurez dans le deſſein de m'en ecrire quelqueſuns dans le livre que j'ay laiſſè entre vos mains. Mais il faut que ſoit lors que vous aurez du temps de reſte, et meſme alors je crains que vous ne preniez trop de peine pour une perſonne qui ne vous eſt deſia que trop redevable, et qui au lieu de vous requerir de quelque choſe, devroit trouver des occaſions pour vous rendre ſervice, c'eſt

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobligé Serviteur
CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

## No. 433.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE]. [1])

7 DÉCEMBRE 1657.

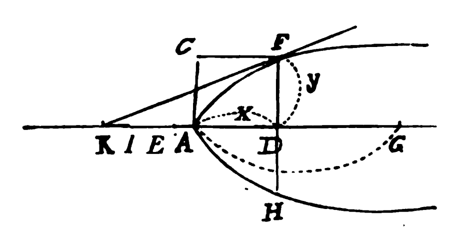
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 430. R. F. de Sluse y répondit par le No. 438.*

vr. 7 Dec. 1657.

Quae de lineis curvis Leidenſium mathematicorum doctiſſimè reſpondiſti pridem ad Schotenium miſi e literis tuis exſcripta, additis quae ipſe inveneram; neque ſatis mirari poſſum, nihil hucuſque eum reſpondiſſe. In prima linea cujus proprietas continebatur aequatione iſta $aax \infty y^3 + 2\,ayy + aay$ tangentem hoc modo duci poſſe inveni. In producta diametro DA ſumantur AE, EF [2]), ita ut in continua ana-

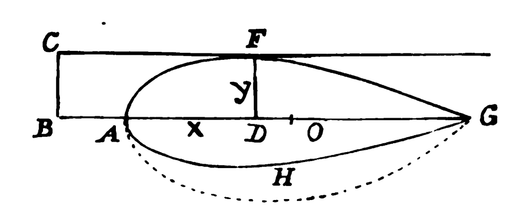
[1]) Quoique dans les Apographa cette lettre soit adressée à J. Hudde, il est bien certain que Chr. Huygens l'écrivit à R. F. de Sluse.

[2]) Lisez: EJ.




logia [3]) ſint hae quatuor GA, DF, AE, EI; ſitque AK dupla ipſius AF [4]) Erit KF tangens quaeſita.

Rationem porro parallelogrammi DC ad trilineum DAF, dixi eſſe eam quae $a + y$ ad $\frac{1}{2} a + \frac{3}{4} y + \frac{1}{12} \frac{ay}{a+y}$, quae cum tua conſentit. Centrum vero gravitatis ſpatij AFD vel HAF non inveni et dubito ipſos quoque ignorare, qui quaerendum propoſuere. Secundam lineam tentare nec mihi libuit, quae ſimili ſubtilitate ex alia ſimpliciori conſarcinata videtur, atque ultima illa cujus proprietatem poſuerunt $\sqrt{\sqrt{ax^3}} \infty x + y$.




Hujus vero tangentem ſic duco. Punctum tangendum ſit F, unde ordinatim applicetur FD. Interceptae vero DA in directum adjiciatur AB aequalis trienti AD, et applicetur ordinatim BC ipſi AB aequalis. Dico rectam CF tangere curvam in F. Spatium vero à curva comprehenſum AFGH aequale inveni ſeptimae parti quadrati ab axe AG. Centrum denique gravitatis O ita dividere ipſam GA ut ſit GO ad OA ſicut 19 ad 14. Quae ſanè rectè perſpexiſti ex aliorum inventis manare omnia.

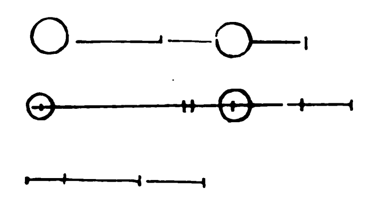
Tua vero curva contemplatione longè dignior quam iſtae omnes; de qua quod monuiſti, poſſe rationem ſegmentorum ipſius varijs caſibus exhiberi, adeo verum invenio, ut in univerſum qualitercunque à recta linea ſectum fuerit ſpatium à curva tua comprehenſum dicta partium ratio data ſit.

De curva tua tranſeo ad ea quae de communicato corporum motu diſſeris. Ubi praeter magnitudinem et impetum, velocitatem quoque ſive motus gradum te conſiderare ais. quem Carteſius motus quantitatem vocat. ut, ſi corpus A magnitudine triplum ſit corporis B: ſed contra velocitas ipſius B tripla velocitatis qua fertur A, eadem in utroque exiſtat motus quantitas. Hanc quantitatem Carteſius conſiderat, quod eandem ſemper ſervari contendat poſt occurſum corporum, quae fuerat ante. Quod ego falſum reperi. Neſcio autem an cum Carteſio hic ſentias, ſed vereor, quoniam alioqui non video quorſum opus ſit quantitatem illam ſive impetum expendere. In caſu quem propoſueram de corporibus in ratione tripla, ut et ſemper alias celeritas mihi idem eſt quod motus. Itaque ſcire nunc cupio an idem definiant regulae tuae quod ego caſu illo eventurum dixi. Diverſis principijs nos uti, inde comperio, quod ſtatuis ſi corpus minus impingat in

3) C'est-à-dire en progression géométrique.

4) Lisez: AI.

majus quiescens (dummodo majus, minus, et eorum differentia, sint in continua



ἀναλογία hoc est si majoris ad minus ea fuerit ratio quae inter partes lineae sectae media et extrema ratione) utrumque post occursum eadem velocitate ferri in partes contrarias. Ego enim existimo in contrarias quidem partes ipsa latum iri, sed celeritatem seu velocitatem majoris ad velocitatem minoris, eam fore quae dupli corporis minoris ad corporum differentiam.

Quod plurimum sanè à tua determinatione dissidet. At experimentum si ceperis omnino ita contingere animadvertes. Utrius vero nostrum demonstrationes plus fidei mereantur postmodum exquiremus.

De Persei epigrammate amplector explicationem tuam neque aliam admittere videtur. Ceterum meritò miraris quod Theonem tibi citem; praepostere enim nam Proclum dicere volui.

Quadrationem curvae Patris Gregorij cum ex aequatione ipsa quam antea mihi exposuisti investigaveris, subtilis profecto inventio est; quam an assequi possim experiar.

## Nº 434.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

11 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No.* 431. *Chr. Huygens y répondit par le No.* 444.

11 Dec. 1657.

Viro Clarissimo Domino CHRISTIANO HUGENIO,
FR. a SCHOOTEN S. D.

Responsum tuum, Vir Clarissime, ad quaestiones à Domino Huddenio tibi rursus propositas, accepi eo ipso momento, quo ille me hìc Leydae unà cum Domino van Heuraet invisit; qui erat alter, cui et Domini Sluzij quaestionem quaerendam proposueram, quemque in eandem cum praedicto Huddenio solutionem incidisse post deprehendi. Utrumque autem accuratè ad omnia respondisse comperi, praesertim verò priorem, qui omnino cumulatè. Quod autem scribis, me eorum nomina ne te quidem scire voluisse, est, quòd ab ijs rogatus, ut illa reticere vellem, utrique in

eo morem gerere voluerim; quae ſanè aliàs lubens expoſuiſſem. Fatebatur quiſque ſe in alio ſtudio hodie occupatum eſſe, quò minus ad res Mathematicas inquirendas intenti eſſe poſſent: ideoque ſe pro tempore talia libenter deflectere, donec ipſis aliquando fortè majus ocium abſque diſpendio concederetur: ac idcirco ſe hac in re nullius gloriae fuiſſe cupidos. Quoniam verò dictam Domini Sluzij quaeſtionem, cujus tangentem, quadraturam, ac gravitatis centrum te inveniſſe mihi ſcripſeras, etiam à me Geometris, quos iſthic novi, proponi volueris, deeſſe nolui, quin in re adeò levi tibi obtemperarem; quo itaque nomine uterque eam ſibi quaerendam ſuſcepit. Quantum autem ad poſtremas tuas, quas ad me dediſti, quoniam ipſas praeter Domini Sluſij verba, quae in reſponſum ad 3 Domini Huddenij quaeſtiones dedit, aliquid continere non deprehendi, quo minus id utrique ſupra dictorum Mathematicorum (tunc praeſentium) communicandum judicarem, cum tua illic circa praedictas quaeſtiones ſolutio illâ Sluſij multò copioſior mihi videretur, poteſtatem ipſis ad illas tuas literas reſpondendi reliqui. Quod itaque ab utroque eorum à me acceptum reſponſum tibi rurſus libens ſiſto[1]), quò ſcrupuloſum me intelligas in eorum inventis perperam tibi tranſcribendis, ut et deſidioſum, attamen candidum et liberalem, quippe fuſè ac ingenuè inventa eorum ipſiſſimis illorum verbis procul omni fuco coram te exponentem. Si quas autem ad eos digneris literas dare, aut ex penu tuo viciſſim nonnulla tuorum inventorum ijs depromere, tuas ad illorum manus pervenire curabo. Porrò novum à te circa Parabolam inventum, de quo Sluſius meminit ac in cujus demonſtrationibus conſcribendis te occupatum fuiſſe innuis, eſt quod ex te intelligere ſummopere deſiderem. Caeterum ſi microſcopium, quod ipſemet paraſti tibi, et à quoquam optimum commendari audio, commodari mihi non denegaveris, brevi illud tibi, ſi vel ipſemet eo impraeſentiarum non utaris, in integrum cum omnimoda gratiarum actione reſtitutum iri, polliceor. Vale.

Lugd. Bat. 11 Decemb. 1657.

A Monſieur Monſieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijſe van de Heer VAN ZUIJLECHEM

cito op
cito t' pleyn
port In s' Gravenhage.

[1]) Voir les deux Appendices N$^{os}$. 435 et 436.

# N° 435.

## H. VAN HEURAET à FR. VAN SCHOOTEN.

DÉCEMBRE 1657.

*Appendice I au No.* 434.

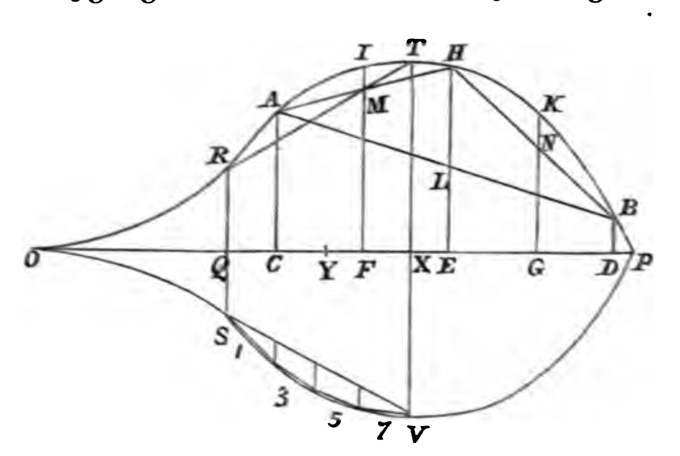
*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Copye. [1])

Mijn Heer VAN SCHOTEN.

Uyt den brief door Jonkheer van Suylichem aen VE geschreven versta ic dat Dominus Sluse niet alleen eyscht de quadratura van de geheele lyn maer ooc van alle stucken door perpendicularen op de ax afgesneden, 't welck ic lichter of ten minsten alsoo licht soude hebben connen leveren als de quadratura vande geheele. als mede der selver stucken centra gravitatum gelyck VE cont sien aen 't methodus dat ic in 't resolveren hebbe gebruyckt. 't welck ic naer de cortheyt van de tydt die my tegenwoordigh overschiet hier sal byvoegen.

Sij getogen in de kromme een recte lijn naer gevallen AB, en uyt A en B getrocken AC, BD perpendiculair op de ax. deel CD in 4 gelycke deelen in F, E, G, en trekt de linien FI, EH, GK parallel met AC, en 't samengevoeght AH, HB, ondersoeck de reden van de linie HL tot IM en KN t' samen, welcke ic bevinde als 2 tot 1, en dienvolgens den boogh AIHKBA tot sijn ingeschreven driehoec AHB als 4 tot 3.




Voorts bevinde ic dese linie te bestaen uyt twe contrarie bochten, en 't punct tusschen dese beyde wort gevonden nemende OQ gelyck $^1/_3$ OP, en treckende door Q de perpendiculair RS. Indien nu uyt R en S twe gelycke linien getogen werden als RT, SV, en de selve in ettelycke gelycke deelen werden gedeelt met linien parallel met TV. en de puncten in de cromme daer dese linien doorgaen met rechte linien t' samen getrocken, soo sijn de booghjes die door dese linien werden afgesneden vervolgens tot malkander in dese proportie 1, 3, 5, 7, 9, 11 &c. hier uyt

[1]) Cette copie est de la main de Chr. Huygens.

vinde ick het centrum gravitatis van de twe bogen door SV et RT afgesneden, in Y. delende de linie QX in 15 delen, en daer af 8 nemende voor QY. Soo VE geraden vindt dit aen Jonkheer van Zuylichem bekent te maecken 't is my niet tegen, V.E. cont daer in doen naer gevallen. Vale.

VE geaffectioneerde vrient en Dienaer

H. v. HEURAET.

1657 Dec.

## N° 436.

J. HUDDE à FR. VAN SCHOOTEN.

1 DÉCEMBRE 1657.

*Appendice II au No.* 434.

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Copie.

Mijn Heer en bezondere Vriend F. v. SCHOTEN.

Eergister avond ben ick van myn reis eerst thuijs gekomen, andersints had ick u.E. al eer op den brief van Jonkheer van Zuijlichem [1]) geandwoordt, in welcke ick zie dat zijn Ed. en Domini Slusij antwoord op mijn 3 voorgestelde kromme lijnen vervat word. Op mijn jste vind ick dat Dominus Sliusius [2]) de Tangens, door een punt in de peripherie gegeven, toont, als mede Jonkheer van Zuijlichem. 'T geeft my wonder datze 't alleen door een punt inde peripherie toonen, en uit een punt daer buijten voorbijgaen, dewijl 't methodus om dat te vinden al over lange bij andere is aengewesen, en tot dien einde nu alleen nodig d' eerste beginselen vande Geometrie te weten, en algebraicè te konnen calculeren, derhalven als ick geeist heb de Tangenten zo heb ick voornementlyck gesien op 't geen sy hebben overgeslagen: en ick wil wel bekennen, dat ick kunstiger oordeel de Tangenten uyt een punt buiten de peripherie wel te trecken, als de Quadratura en centra gravitatis van Domini Slusij en al myn krommen gesamentlyck, te vinden. De Quadratura zoze by Dominum Sliusius [2]) word aangewezen is goet, maer ick verwonder my over dese woorden *Quoniam res prolixa est, &c. contentus ero unico exemplo rem arithmetice, declarare.* die van Jonkheer van Zuilichem bevin ik met de myne over een te komen. Vant centrum gravitatis vind ik by Dominum Slusius niet een

[1]) Voir la Lettre N°. 431.

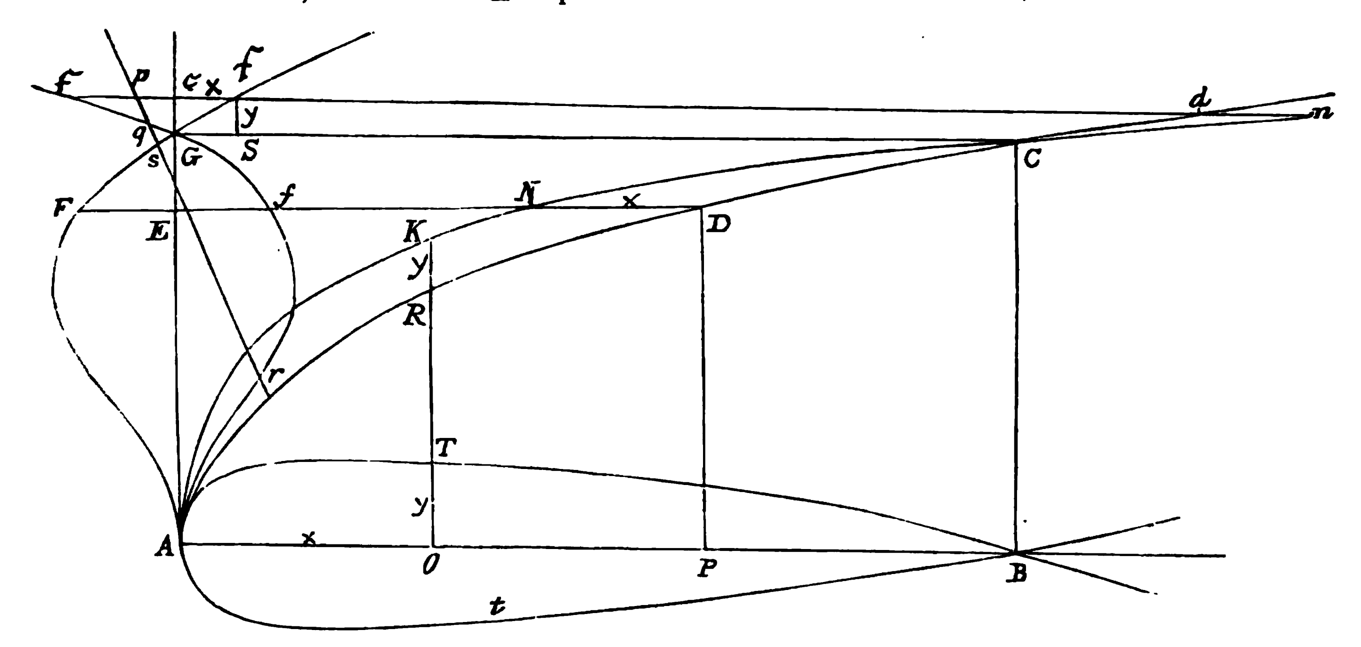
[2]) Lisez: Slusius.

eenig woord, als mogelik dat dese, *ulterius in hanc inquirere non vacavit*, daer op zien. En zeker hy doet niet qualick, maer mijns oordeels wonder wel, zo hy zich niet laat van nodiger dingen hier door aftrecken: en die altijt het onnodiger voor 't nodiger kost opschieten souw sonder twijfel groter dingen doen als deze, ja als hondert duijsent diergelycke centra te vinden. Maer ick ben verwondert dat Jonkheer van Zuylichem seidt, dat hy 't Centrum tot noch toe niet had konnen vinden.

Op myn 2de is by d' een noch d' ander iets gedaen, 't schuynt datse door de groote equatie vervaart syn geworden, evenwel heb ick hier 't meest op te seggen, niet om dat haer Ed. deselve hebben overgeslagen, maer om datse my van een missagh beschuldigen, dien ick de grootste acht, die ontrent het voorstellen van eenige Problemata begaan kan worden, en van welcke ik gansch zuyver ben. Zij meynen dat ick met voordacht dese equatie zo hooch gemaeckt heb, 't welck tot geen ander eynde souw hebben konnen geschieden als om haer aen groote moeyte te helpen, en dat in een saak die anders, ontbloot van dit *mom-bakkis*, veel lichter zouw vallen. Zeker dat ik so een pedant niet ben, haddenze genoechsaem in de solutie op haer problema en uitde manier van voorstellen van de mijne en insonderheyt vande 3e (dien ik met weinich moeite so een *mom-aansicht* had konnen voordoen, ja zulk een ook, dat Dominus Slusius haer aen het wesen gantsch niet souw gekent hebben.) konnen afnemen. Alzo seer als een van haer Ed. haet ik dusdanige gemaskerde zotten, en also weinich sal ik de goede uuren van doorluchtige verstanden, op die wijs soecken te stelen, en met grooter harts-tocht, geloof ik, bemin ik problemata van kunst, weinigh rekenings, en gevolgen waerdig om te weten; ik zal er noch by voegen, en daer 't gemeen eenige vrucht van te hoopen heeft, Voorts hoe licht en kort de calculatie vande Quadratura en Centrum Gravitatis valt sal het volgende methodus aanwijsen, als mede toonen datze niet vermomt, maer zo naekt alsze van de moêr geboren is, haer rol gespeelt heeft.

Op mijn 3e en laeste heeft Dominus Slusius aangetekent, dat hy uit de equatie zelfs zonder eenige andere werking gesien heeft, datse t' zaam gestelt was *ex partibus curvae, cujus dimensio, tangens, centrum gravitatis dudum ab aliis ostensa sunt*, en derhalven dat hy niet en wil πολυπραγμονεῖν *in re jam peracta*. Hier ben ik niet weinich verwondert dat hy dit uit deze equatie heeft konnen mercken gelijck oock Jonkheer van Suilichem, en datse evenwel niet gemerckt en hebben uit d'equatie van myn je, dat dese je maar een stuk was van hare eigen voorgestelde kromme, 't welk myns oordeels nochtans lichter te sien is, en daarenboven dat de haare oock niet meer als een stuck is van een parabola cubica, waer van de quadratura, centrum gravitatis, en dat de tangenten al eerder gevonden syn, als van die parabola waar van mijn 3e een gedeelte is. Voorts heeft 'er Jonkheer van Zuylichem by gedaan de constručtie door een punt inde peripherie gegeven, als mede de Quadratura en Centrum gravitatis welcke laasten goet syn, en aende Tangens twijfel ik niet maer heb deselve niet naa gerekent, gelijck oock niet de tangenten op d' jste.

Nu zal ik overgaan tot myn methodus, En op dat ick niet ſoude *πολυπραγ-μωνεῖν in re jam peracta* ſo heb ik gepreſupponeert 't geen aengaende de Quadratura en centra gravitatis van alle parabolaas by Merzenne voor aen inde praefatione in librum mechanicum gevonden word. Sy derhalven ADC een Parabola, AB de diameter, waar van de □ta op de ſemiordinaten DP en CB tot elkander ſtaan als




AP tot AB. ſy oock AKC*n* een parabola cubica, waar van de cubi op de ſemiordinaten KO, CB tot elkander ſtaan als AO. tot AB, zy voorts A*c* parallel met BC, en DF, GC, *cn* met AB, ſomen nu neempt EF $\infty$ DN $\infty$ $x$. GE $\infty$ $y$ en AB $\infty$ BC $\infty$ $a$, ſo heeft men deſe equatie $aax \infty y^3$ ℞[3]) $2\,ayy + aay$, en ſo E valt tuſſchen G en A, zo krijgt men $aax \infty y^3 - 2\,ayy + aay$ welcke de aequatie is op de kromme door Jonkheer van Zuylichem of Dominus Sluſius voorgeſtelt; ſo E valt aan d'ander zyde, ſo heeft men $aax \infty y^3 + 2\,ayy + aay$ welcke is d'aequatie van mijn eerſte kromme zijnde G $f$S. maer ſo men de relatie maakt tot de diameter AB, nemende OT $\infty$ RK $\infty$ $y$ en AO $\infty$ $x$, dan heeft men deze equatie $y^6 - 3\,axy^4 - 2\,aaxy^3 -$[4]) $3\,aaxxyy - 6\,a^3\,xxy + a^4\,xx - a^3\,x^3 \infty 0$, zijnde d'aequatie van mijn 2de kromme dien vreeſlycken Bulle-bak ATB*t*, wiens quadrature is evengroot als haere AFG$f$, en als de differentie van beide parabolaas AKCDA; dat nu weijnich moeijte heeft te vinden, bekent geſtelt ſynde, gelyck an de Heeren bekendt was, de Quadratura van de parabolaas; gelyck ook het

[3]) C'est le signe pour ±.

[4]) Lisez: +.

Centrum gravitatis van deſelve op de nagel van mijn duym kan gerekent worden, wanneer men inſgelijcx preſupponeert, tgeen by andere nu al overlang gevonden en bij haer Ed. niet onbekent was, de vinding namentlyck van de Centra Gravitatis *illarum parabolarum*. Zulx dat hier dan klaar blijkt, dat ick niet geſocht heb haer aen veel moeijtens te helpen, en de dingen met voordacht ſonder de kunſt te vermeerderen, zwaarder te maaken, en alſo de tijd van zulke brave geeſten onnuttelijcke en met verdriet te conſumeren, en zeker, tzouw een wonder onnoſel concept geweeſt ſyn, want wat ſtond mij in toekomende, wanneer haer d'auteur mocht bekent geworden ſyn, anders daer uyt te verwachten als een rechtvaerdigen haet etc. Zy hadden veel eer behooren gedacht te hebben, daerſe zagen dat mijn 3de maer een gedeelte was van een parabola, dat ook alle d'andre en de hare maar ſtukken waren, en dat d'auteur dezelve tot ſulken einde alleen daerby gevoecht hadde alsmen een ☞ aen een wegh ſtelt, op datſe daer door mogten ſien wat wech ick ingeſlagen had, en welke zoze involghden, haar niet alleen wees hoe men gemakkelyck de Quadratura en Centrum gravitatis van haar voorgeſtelde kromme koſt vinden, maer oock hoe men oneindige diegelycke kromme koſt maken, en derſelver Quadratura en Centra op dezelve manier ontdekken: want blijvende deſelve parabolaas, zo kan men 'er verſcheide vinden door de verſcheide relatien, gelyck getoont is, en nemende voor de parabola Cubica een ander van hoger geſlacht, de parabola quadratica blijvende, zo krygt men weder andre; gelyck oock ſij ende ieder derſelven of door een ander parabola van lager geſlacht, als nemende ſlechts twe na welgevallen uit de parabolaas en die op de geſeijde wys nu gegenereert ſijn: en niet alleen dat men van jeder derſelve de Quadratura en Centrum kan vinden ten opſichte van hare heele figuer, maer oock van jeder ſtuck na welgevallen afgeſneden, als by exempel van het ſtuck AF*sr* en ƒ*pq* gezamentlick of ook apart, gelijck uE voordeſen oock geſchreven hebbe. Twelck alles ſo licht uit dit methodus vloeit dat ick oordeelen ſouw mijn tijt onut beſteden ſo ick het ſelve met meerder woorden ſocht aen te wijſen.

Hoewel ik geloof, dat zoge haer Ed. dit bekendt maeckt, datze dan wel zien ſullen, dat ik mijn kromme niet gemaſkert heb op 't tonneel gebracht, om haeren arbeidt ſoo vruchteloos te rooven, evenwel zo zal ik 'er dit noch byvoegen, dat ik in tegendeel, om deſelve te verlichten AB heb genomen ∞ BC, welke poſitie tot geen ander einde dient als om grooter calculatien af te ſnyden: en om haer voorgeſtelde kromme van dezelve gedaante te hebben alſze by haer is voorgeſtelt, men AB moet neemen ∞ 8FE zynde dan AE ∞ EG, zulx dat AB hier grooter of kleender kan ſyn als BC. Eindelick op de woorden van Jonkheer van Zuylichem: *Ejuſmodi vero Problematis quae prolixum calculum minantur, neque egregiam prae ſe ferunt utilitatem non libenter bonas horas impendo. Ideoque ea tantum mihi proponi velim quaerenda, quibus inventis operaepretium me factturum, atque aliquid ſcitu dignum conſecuturum intelligam;* antwoord ik alleenlick, dat ik hem daer in gelijck geef, maer ſo hy acht dat hy daer tegens

niet gesondicht heeft, toen hy ons de kromme van Dominus Slusius voorgaf, dat ik dan in allen geval daer tegens niet mis daen hebbe, dewijl ick hem door middel van myn Problemata in een methodus heb willen inleijden; waer door men niet alleen seer licht de Quadratura en Centrum gravitatis van syn voorgestelde kan oplossen, maer oock van oneindige andere diergelycke, ja van alle, die uijt de sectie van twee kromme, waervan de Quadratura en Centrum gravitatis bekent syn, uytspruyten, en dat zo wel van haer gehele figuere als van eenige na welgevallen afgesneden stukken, gelyck hier voren geseijdt is, sulx dat ik niet en weet wat'er ontrent dese zaak meerder zouw konnen begeert werden, ten waere dan dat ment wilde uitstrekken tot de lichaamen, welcke uijt dese figuiren gemaackt konnen werden, twelck ik de moeite niet waerdich acht om na te dencken, hoewel ick op staende voet wel sien kan, datmen op gelijcke manier, of met weinich verschil, uyt de sectie van twee corpora, waervan de relatie tot een cijlinder of conus, en de centra gravitatis bekent zijn, oneindig andere kan maken, van welcke men insgelijcx de relatie tot een cylinder of conus, en 't centrum gravitatis zeer licht kan vinden. Ick houw my dan overvloedig gezuijvert. Maar nu versoeck ick, datse my noit diegelycke problemata weer komen voor te stellen, dewijl ick de tyd veel te kostlijck acht, als dat ickse in soodanige nutteloose questien zouw besteden; en ik wens haer Ed. toe, nevens een lang en gesond leven, datze niet alleen ter hand mogen nemen sodanige Problemata *ubi inventio praecipua est*, *et calculus non difficilis*, *sed etiam utilis humano generi*, en datze alle andre standvastelijck vander hand afwijzen, en ons also in plaats van vruchteloose questien, die niet een olykoeck waert zyn, mogen aanden dach brengen en solveren soodanigen daer het gemeen aen gelegen is, dewijl 'er van dien aart noch genoech te vinden zijn, maer dese afgedaen synde, dan zal ik 't niet qualik nemen datse tot andere, die alleen in speculatie bestaen, overgaen. Jmmer ik ben geresolveert dit, zoot' in mijn macht is, op het naukeurigste te practiseren. Eindigende, zal Ed. Gode bevelen, en zijt, nevens alle de vrienden hertelijck gegroet van

UE. seer geaffecionneerde vriend en Dienaar
JOHANNES HUDDE.

Amst. 1 xbr. 1657.

## N° 437.

J. Hudde à Fr. van Schooten.

décembre 1657.

*Appendice III au No. 434.*

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Mijn Heer, de reden waerom ick voordesen versocht dat verswegen mocht werden dat ik d'auteur van die voorgestelde 3 krommen was, alleen synde om in toekomende niet weer gehouden te wesen om diergelijcke of andere, daer ick geen nudt in sach te ontbinden, te meer ik mij tot een ander studium heb begeven, welcke reden alzo ze nu komt op te houden, dewijl ik zie dat Zijn Ed. zelfs sodanigen keur in questien maakt, dat hij mij noijt qualik sal konnen afnemen, so ick weygerig val op sodanige te denken daer ik geen nut in bespeur, zo laet ik uE syn vrye keur, of hy mijn naem wil bekent maaken of niet.

Alsso dese brief te laet is gekomen, so heb ik die van Jonkheer van Zuylichem noch eens overlesen, en d'eerste woorden dien hy uit de brief van Dominus Slusius citeert, zynde *Recentius exemplum curvae non bene cohaerentis mihi subministras, in tertia illarum &c.*, beken ik dat ik niet versta: Want ick zie geen reden, waerom d'eene kromme beter cohaereert als een ander wanneer beyder punten relatie indifferenter door eenzelvige equatie konnen uijtgedruckt werden.

## N° 438.

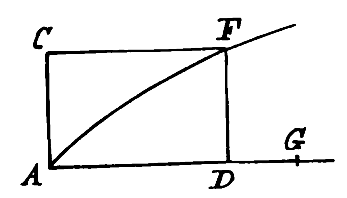
R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

18 décembre 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 433. Chr. Huygens y répondit par le No. 447.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Litteras tuas datas 7a huius mensis, iam ab aliquot diebus accepj; responsum autem distulj quod interea temporis sperarem fore vt aliquid ad Te mitteret Clarissimus Schotenius cuius pro tua humanitate me participem faceres. Sed quoniam ille hactenus silet, continere me non potuj quin ad Te scriberem, quam iucundum mihi acciderit quod eâdem viâ ad primae illius curuae dimensionem accesserimus.




Ais enim rationem parallelogrammj CD ad trilineum FAD eandem eſſe quam habet vtraque ſimul AG DF, ad lineam aequalem tribus hiſce, dimidiae AG, et $\frac{3}{4}$ DF, ac duodecimae partj eius quae ſit ad DF, ſicut AG ad vtramque ſimul AG DF. Ego vero in aduerſaria retuleram eandem eſſe, quae $aa + yy + 2ay$ ad $\frac{1}{2}aa + \frac{3}{4}yy + \frac{4}{3}ay$. Quod miré tecum conſentit, vtramque enim partem applica ad $a + y$ et fiet ratio $a + y$ ad $\frac{1}{2}a + \frac{3}{4}y + \frac{\frac{1}{12}ay}{a+y}$ illa ipſa quám aſſignaſtj. Accipe etiam quid curis ſecundis circa eandem meditatus fuerim. Inuenj ἀτελῆ γραμμήν eſſe, quod fortaſſe non videbunt Doctj illj virj a quibus nobis propoſita eſt; ſaltem non monuerunt. De quo vt periculum facias, iube in ipſo puncto A tangentem ducj; Id enim nec tuâ methodo, nec eâ quám poſtremis meis ad Te miſj fierj poſſe manifeſtum eſt; niſi forſitan arbitrentur cum CA coincidere, quod a veritate alienum eſſe oſtendj. Iniurius eſſem et doctrinae et ingenio tuo ſi plura adderem: Jdem enim hic a Te expecto, quod in tertià praeſtiturum facile praeuideram, quam recte innuiſtj ex partibus componj vnius parabolarum infinitarum, quarum tangentes, centra, quadraturae iam ab alijs ἀναλυτικῶς oſtenſa ſunt: Ego a pluribus annis tangentes etiam Euclideo more demonſtrauj.

De Regulis motus licet mearum veritatem multa mihj ſuadeant, tamen quoniam a tuis abeunt recte pronuntiare mihj poſſe videor, ex vetere formulâ, Non liquere. Principium Carteſij de eadem conſtanter quantitate motus in vniuerſo, ſi non ſibj conſtet, eiuſdem Philoſophiae fundamenta conuellj neceſſe eſt. Accedit quod quj ſemel motus quantitatem minuj conceſſit, non habere videatur vbi ſiſtat, niſj forte nouam producj cenſeat ab agentibus naturalibus, ſaltem a liberis, de quo ſententiam tuam rogo. Nec eſt quod Experientias ſequaris quibus vt fidem non abrogo, ita mihj ſemper Coj ſenis occurrit illud ἡ πείρα σφαλερη, ἡ δὲ κρίσις χαλεπὴ, niſj ratio confirmet. Scis enim quid τὰ ἔξωθεν hac in re poſſint. Itaque vt in pluriſque talibus rurſus ἐπέχω και διασκέπτομαι. At non in affectu quo Te proſequor, ſum enim perennj Conſtantiâ

Tuj Obſeruantiſſimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij 18 10bris 1657.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
A la Haye.

VI.

# N° 439.

## CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

20 DÉCEMBRE 1657.

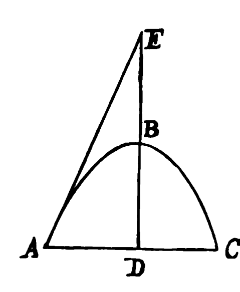
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*R. F. de Sluse y répondit par le No. 441.*

*Sommaire:* Huddenium esse Amstelodamensem:
Methodum Huddenij describo:
Ostendit itaque et tuam esse ex curvis desumptam quarum quadraturae et centra gravitatis ab alijs inventa. quod uti ego nescivi, ita te quoque nescivisse opinor, quoniam alioqui non dedignatus fuisset 3am.
Quod porro multis te excuset.
Centrum gravitatis 1ae quod me miratur non invenisse, neque ipse invenit.
Praecipuum ait nos omisisse, tangentem nimirum ex puncto extra periferiam dato. non quod difficilis sit resolutio sed compositio, quam planam esse ait. Veluti in curva tua tum punctum extra circumferentiam est datum &c. positis AB ∞ *a* &c. aequationem ait esse &c. Constructionem vero per circulos et rectas absolvi posse. quod equidem verum esse non dubito, quoniam curva ipsa ejus naturae est ut solidum problema ejus ope construi possit. Neque adeo difficilè id reperiri posse credo quam Huddenius existimat. Neglexeram autem hanc ipsius inventionem prioribus ad te meis [1]) adjicere, quod praeter ea quae postulaveram hoc ille respondisse videbatur. Inventum meum de superficie Conoidis Parabolici. casus quosdam cum basi commensurabilis est. Alterum cur reticeam causa quaedam subest.

20 Dec. 1657.

SLUSIO.

Significavi tibi antehac duo nova circa parabolam me deprehendisse; horum alterum tibi edam, alterum certa de causa adhuc reticebo. Inveni itaque quomodo dati parabolici conoidis superficiei circulus aequalis describatur. Convexamque illius superficiem baseos rationem habere ad circulum quam numerus ad numerum; quoties basis parabolae per axem commensurabilis est tangenti ipsam ad terminum baseos, et ad axem usque productae. Ut si sit Conoides parabòlicum cujus sectio per axem parabolae ABC axis DB. Sitque tangens AE commensurabilis basi AC. Erit quoque superficies convexa Conoidis ABC ad circulum circa AC sicut numerus ad numerum. nempe si ponatur EA aequalis AC, dico superficiei dictae ad dictum circulum eam esse rationem quae 14 ad 9, si vero AE sesquialtera basis AC erit praedicta ratio quae 13 ad 6.




♄ triduum est cum Saturnum denuo observare coepi longo telescopio meo. eamque ipsius phasin reperi quam fore praedixeram, quae planè Systema meum comprobat. Miror vero ubi morentur observationes Italicae quas tibi missum iri scripsisti, quamquam scio per te non stare, quo minus illas accipiam. Vale Praestantissime et ama

Tibi addictissimum
CHRIST. HUGENIUM DE ZULICHEM.

[1]) Voir la Lettre N°. 433.

## N° 440.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

22 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 444.*

22 Dec. 57.

MIJN HEER

Alſo Brenger deſes, Monſieur van Loon [1]), ſijnde een mijner Diſcipulen, mij verhaelde van ſins te ſyn, deſe Heijligen dagen in den Hage te paſſeeren, ſo heb ick niet konnen naerlaten op UEdelheijt bij deſe gelegentheijt te verſoucken, dat UEdelheijt wil gelieven door denſelven mij voor eenige dagen UE microſcopium te laten toekomen, waer van ick in mijn laeſten [2]) (dewelcke ick verhoop dat UEdelheijt met de by gaende [3]) ſal ter handt gekomen ſijn) gemelt hebbe. Sal ſorge dragen, dattet UEdelheijt ſonder eenige ſchade ſal gereſtitueert worden. Vorders hebbe daerna verſtaen, dat Monſieur Heuraet op ſtaende voet, en ongevaer op gelycke wyz als het Methodus van Monſieur Hudde toegaet in het determineeren van 't grootſte en kleynſte, van alle kromme linien, waer van de quadraturen dan immers te vinden ſyn, derſelue quadratura en centrum gravitatis weet te determineeren. Het welck dan voorwaer (myns oordeels) voor iets ſonderlings te achten is, alſo het vinden der quadratura en van t' centrum gravitatis tot noch toe voor het alderſwaerſte in de Geometrie gehouden is; en ick niet en weet dat ſulx noch ſodanigh bij iemandt tot noch toe is bekent geweeſt op ſtaende voet te konnen vinden. Eyndende ſal naer dienſtige gebiedeniſſe, verblyven

MIJN HEER

UE. toegedanen en dienſtwilligen
vrundt en dienaer
FR. VAN SCHOOTEN.

met grooten haeſt, uyt Leyden
den 22 Dec. 1657.

Aen Monſieur Monſieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijſe van Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM
woonende
in
S' Graven-hage
op t' pleyn.

met vrundt.

---

[1]) Probablement: Joannes van Loon, né à Amsterdam en 1632, qui étudia à Leiden depuis 1653. Il a écrit sur l'art nautique.

[2]) C'est la Lettre N°. 434.

[3]) Voir les Lettres Nos. 435, 436 et 437.

## N° 441.

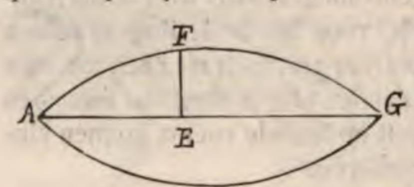
### R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

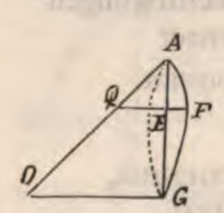
24 décembre 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 439. Chr. Huygens y répondit par le No. 447.*

[a]) Nobiliſſime Domine

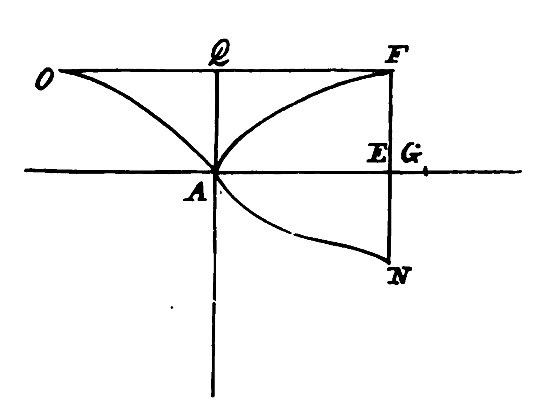
Quanquam iam ad te perlatas arbitrer litteras meas 18 huius datas[1]), quibus auidè reſponſum expecto, tamen acceptis poſtremis tuis, remittere noluj, quin voluptatem quam ex ijs coepi maximam tibj ſignificarem, ac etiam de reipſâ pauca dicerem: hoc tantum praefatus me Dominum Huddenium iam ex Lectionibus vltimis Clariſſimi Scotenij nouiſſe, et opinionem quam de eius ingenio et doctrina praeſumpſeram, auctam, nedum confirmatam ijs ſpeciminibus quae ad me miſiſtj. Incipiam autem ab eo quod me cauſatum dicis tertiam ipſius curuam ex aliorum inuentis pendere, quod quomodo intellexerim vberius exponam vt quid γραμμῆς ἀτελῶς nomine indicatum voluerim penitius innoteſcat. ſit curua AFGA circa axem AG, in qua ſumpto quolibet puncto F ductâque normali FE (ſj in terminis analyticis AG ſit $a$, AE $x$, FE $y$.) habeatur haec aequatio $ay + yy \infty ax - xx$. Aio hanc curuam AFGA ἀτελῆ γραμμὴν eſſe, compactam nempe ex duobus arcubus aequalibus eiuſdem circulj, quos AG latus quadratj inſcriptj ſubtendit, vt facile animaduertis. Nunc eſto parabola altioris generis, cuius vertex A axis AO applicentur autem in angulo ſemirecto quaelibet OG QF, quarum quadrato-quadrata ſint inter ſe vt cubj OA AQ, et ſubtendatur AG angulo pariter ſemirecto parabolae occurrens in G. Aio hanc curuam AFG eſſe tertiam Domini Huddenij; quam eâdem quâ priorem ratione γραμμὴν ἀτελῆ eſſe pronuntiauj. Non quod eius cognitio ex aliorum inuentis pendeat, hoc enim illj eſt cum caeteris et cum mea comune, ſed quod eam eſſe vnius parabolarum infinitarum ſegmentum, ab vtraque parte rectae AG replicatum, vel ex ipſâ aequatione innoteſcat. Quod an ad Te ſcripſerit libenter intelligerem. fateor interim ingenue meam non ex his Domini Huddenij, ſed ſimplicioribus principijs a me deductam eſſe, nec antequam a Te morerer, primae illius aut ſecundae (ſaltem, quo explicat modo) comunem cum meâ originem agnouiſſe; jdeoque me non mediocriter laetatum, quod nouam, ad earum dimenſionem viam aperire viſus ſit. Sed ne acutis et ingenioſis meditationibus tuis




[1]) Voir la Lettre N°. 438.

praeiuditium afferre videar, ſuperſedebo vlterius in primam illam quam ἀτελῆ pariter eſſe profeſſus ſum inquirere: plura de eadem ac meâ communique earum origine dicturus cum a Te reſponſum accepero. *Duo tantum addo. Vnum eſt*, vrgendum eſſe Doctiſſimum Huddenium, vt centrum gravitatis quod a nobis exegit ipſe in primâ determinet. Non enim ſatis apparet quomodo illud in curuâ paraboloide FAN inuenirj poſſit, ex dato centro (quod iam repereram) curuae OAFQ, vt recte animadvertiſtj. *Alterum eſt me has omnes curuas, ipſumque adeo locum linearem integrum nihil pene facere, prae inuento hoc tuo, quo ſuperficiej in conoide parabolico rationem ad circulum ſuae baſis demonſtraſtj. Hanc pro circulj quadraturâ pulcherrimam ἀπαγωγὴν, prefero libenter ijs omnibus quas ex loco lineari nec paucas olim deduxj; et quas tecum ſj ita iuſſeris, datâ occaſione communicabo.* Gratulor interim Saturnum legibus tuis obtemperare. Et quoniam nunc Saturnalia ſunt, ſi me libertate decembrj iocarj permittis, Te fabuloſo illo Joue antiquitatis aliquid amplius preſtitiſſe aſſero, qui eum nunquam ita conſtringere potuit, quin euaderet. Diu eſt ex quo Româ nihil accepj. Itaque vererj cogor ne quid ſecus acciderit Viro optimo et doctiſſimo [1]; quod me male haberet. eum a paucis ſeptimanis iterum monuj, et ſj quid reſcribet fies a me certior. Vale vir eximie meque vt facis ama




Dabam Leody 24 10bris 1657.

Tibj addictiſſimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
VI. A la Haye.

*) In hac epiſtola eſt locus quem allegavi in Horologio oſcillatorio [2]. [Chr. Huygens.]

[1]) Riccio. Voir la Lettre N°. 412.
[2]) Voir l'ouvrage cité, Pars tertia, Propoſitio IX, page 73.

## N° 442.

ISM. BOULLIAU à [JANNOT [1]].

[DÉCEMBRE 1657 [2]).]

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 443.*

Extraict d'une lettre de Monsieur BOULLIAU [a]).

Je vous prie de dire a Monsieur Christian Hugens, que Monsieur le grand Duc [3]), faict travailler a une horologe, qui doibt faire le mesme effect que la sienne et mesurer toujours le temps egalement. Et que sans la remonter a la main, elle se remontera d'elle mesme par le moien de l'eau.

Je vous suplie de le saluer de ma part et de l'asseurer de mon service.

[a]) à Monsieur Jannot. [Chr. Huygens.]

## N° 443.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

26 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 442. Ism. Boulliau y répondit par le No. 449.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans son ouvrage „Huygens et Roberval."*

A Monsieur BOUILLAUT

26 Dec. 1657.

*Sommaire:* De mon observation de Saturne et sa figure que je luy envoye, et du satellite qu'il ne fuit pas le plan de l'anneau qui environne ♄. Defence afin qu'il ne decouure pas mon Hypothese. De l'horologe du Grand Duc. Que peut estre l'invention leur est venue d'icy, si c'est la mesme, ce que je desire de sçavoir. Du grand horologe a Sceveling. Et si l'on n'en fait pas encore a Paris.

A la Haye le 26 Dec. 1657.

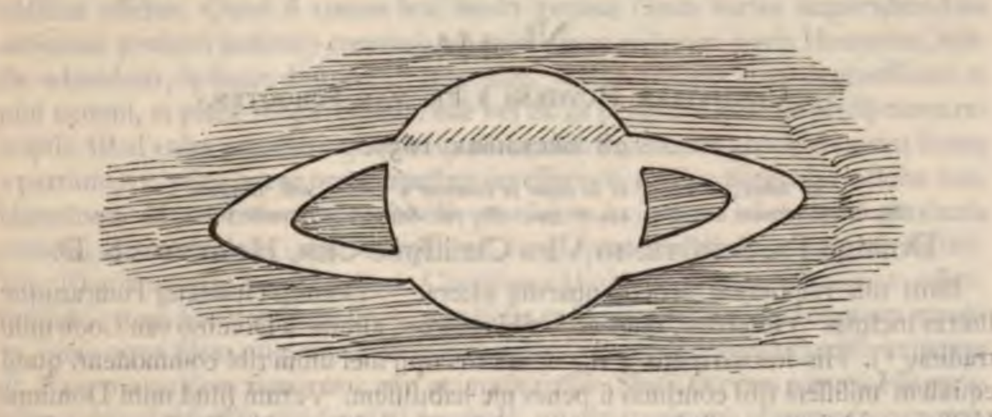
MONSIEUR

Un gentilhomme de chez Monsieur l'ambassadeur [1]) de qui je ne sçay pas le nom, m'apporta avant hier de vos nouvelles, et me demanda de vostre part si je n'a-

[1]) Le Sieur Jannot etait Consul de France à la Haye.
[2]) Voir la Lettre N°. 443.
[3]) Fernando de Medicis. Voir la note 2 du N°. 236.

[1]) I. A. de Thou. Voir la Lettre N°. 366.

vois pas obſervè la conjonction qui s'eſt faite de Saturne et Venus, le 14 Novembre a ce que dit mon almanac. J'advoue que je n'en ay rien ſceu; mais quand je ne l'aurois pas ignorée, le mauvais temps toutefois qu'il a fait pendant tout ce mois paſſè, m'auroit empeſchè de la remarquer. Si à Paris vous avez eſtè plus heureux, je feray bien aiſe que vous m'appreniez le vray temps de cette rencontre. L'eclipſe derniere m'eſt auſſi eſchappée, le ciel eſtant tout a fait couvert. Le 17 decembre j'ay veu Saturne avecq ma grande lunette pour la premiere fois apres qu'il a paſſè le ſoleil, et me ſuis reſjoui en le trouuant juſtement de la forme que j'avois predite, ſuivant mon Hypotheſe de l'anneau. Vous ſcavez quelle eſt cette Hypotheſe, et



quand vous l'auriez oubliée, la figure de ce dernier phenomene vous la pourroit derechef apprendre, l'anneau qui environne le globe de Saturne, ſe montre, comme vous voyez en forme d'ellipſe aſſez eſtroite, mais qui s'eſt elargie pourtant de beaucoup depuis ſa derniere occultation de ſorte qu'a cettheure on voit le ciel au travers. le ſatellite ne ſemble pas ſuivre toujours la plan de cet anneau qui eſt parallele à l'Aequateur, mais quelque autre; ainſi qu'il en arrive de meſme à noſtre lune. Je m'eſtimerois heureux de vous avoir encore pour temoin de ces obſervations, et eſpere touſjours que le printemps vous nous pourra ramener. Cependant je vous ſupplie de ne communiquer à perſonne ce que vous ſcavez du monde Saturnien, ny meſme de faire voir la figure que je viens de vous tracer, juſques à ce que j'auray publiè tout le ſyſteme. Monſieur Jannot me monſtra dernierement ce que vous luy aviez eſcrit touchant l'horologe à la quelle Monſieur le grand Duc faiſoit travailler, qui devoit, quant à l'effect, reſſembler à la miene. Si depuis l'on vous en a mandè d'autres particularitez, vous m'obligerez fort de me les apprendre, afin que je puiſſe ſcavoir s'ils ſe ſervent auſſi du pendulum. Il y euſt hier un an juſtement que je fis le premier modelle de cette ſorte d'horologes: Et au mois de Juin j'en commencay à monſtrer la conſtruction a tous ceux qui m'en requeroyent. dont peut eſtre quelqu'un en aura donnè advis en Italie. Quoyque auſſi ſans miracle il s'eſt pu faire que quelqu'autre ait eu la meſme penſee que moy. dans fort peu de jours

nous verrons une fort grande de ces horologes au clocher du village qui eſt proche de la mer, à une demie lieue d'icy [3]). le pendulum ſera de 21 pied: et peſera environ 40 ou 50 livres. Mandez moy je vous prie ſi l'on n'en fait pas encore à Paris, ou par voſtre inſtruction ou par celle de quelqu' autre. Je ſuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſaffectionnè ſerviteur

CHR. HUIJGENS DE ZULICHEM.

## N° 444.

### CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

28 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse aux Nos. 434 et 440. Fr. van Schooten y répondit par le No. 457.*

Domino FR. SCHOTENIO Viro Clariſſimo CHR. HUGENIUS S. D.

Binis tuis reſponſum debeo, quarum alterae [1]) Domini Huddenij Heuratijque literas incluſas [2]) ferebant, quas ecce tibi reſtituo, alterae à Domino van Loon mihi traditae [3]). His iteratò petis à me ut microſcopij mei uſum tibi commodem: quod equidem miſiſſem tibi continuo ſi penes me habuiſſem. Verum illud mihi Dominus Voſſius [4]) abſtulerat paucis ante diebus, quàm te deſiderare intellexi; neque adhuc repetere audeo, ne fortaſſe et ipſe a me repetat Pappi [5]) exemplar graecum manuſcriptum, cujus mihi copiam fecit. Rogo itaque ut paucorum adhuc dierum moram perferas. nam fratris mei perſpicillum ejus generis, quod tibi mittere decreveram, nequaquam tam bonum atque meum eſſe experior. Inventum nuperum Domini

[3]) Schéveningue.

[1]) Voir la Lettre N°. 434.
[2]) Voir les Lettres Nos. 436, 437, 435.
[3]) Voir la Lettre N°. 440.
[4]) Isaac Vossius, fils du Professeur Gerardus Johannes Vossius et de Elisabeth Junius, naquit à Leiden en 1618 et mourut à Londres le 22 février 1689. Dans ses voyages il rassembla beaucoup de manuscrits; il s'établit d'abord à Amsterdam, plus tard il se rendit en Suède, où, de 1648 jusqu'à 1654, il vécut à la cour de la reine Christine. Comme la reine, après son abdication, ne remboursait pas le prix des manuscrits que Vossius avait achetés pour elle, il retourna en Hollande, emportant deux caisses remplies des pièces les plus précieuses. En 1663 il était à Paris, en 1670 il passa à Londres, où on lui conféra le canonicat de Windsor; l'offre de vente de sa bibliothèque, riche surtout en manuscrits grecs et latins, fut refusée par les savants d'Oxford; après sa mort, la collection fut achetée par les Etats de Hollande pour l'Université de Leiden.
[5]) C'est sans doute le Manuscrit de la Bibliothèque de Leiden, actuellement Codex Vossianus Graecus. in-folio. N°. 18.

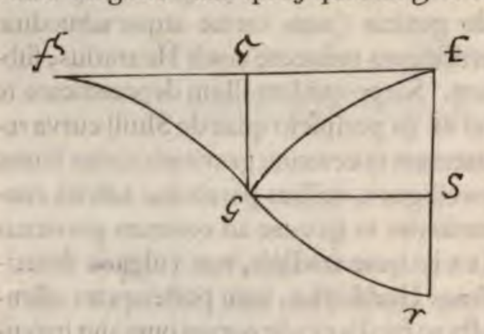
Heuraet de quo inaudiſſe ſcribis pulcherrimum ſanè videtur. Sed praeciſius ſcire velim ad quas lineas pertineat, namque etſi veriſimile eſt aliarum quadraturam eſſe poſſibilem, aliarum vero non item; nullum tamen certum indicium reperiri crediderim earum quae quadraturam non ſubeant. Sunt parabolarum vel paraboloidum innumerae ſpecies de quibus Merſennus in praefatione mechanicorum [6]) quae omnes per regulam ibi traditam quadrantur, cujus quidem regulae demonſtrationem haud vulgarem inveni non ita pridem. Praeter iſtas verò nullam curvam novi cujus dimenſio adhuc reperta ſit. Nam quae ab Huddenio propoſitae ſunt, uti et Sluſiana illa, ipſo docente Huddenio, non ſunt pro novis habendae, ſed ex ijs quas dixi paraboloidibus effictae. Quod ſi tamen hoc modo genitas (nam variae atque admodum intricatae proferri poſſunt) continuò ad rectilineum reducere novit Heuratius, ſubtile admodum, ipſoque dignum eſt repertum. Saepe quidem illum depraedicare te mihi nemini, et planè inſigni ingenio eſſe vel ex ijs perſpicio quae de Sluſij curva reſcripſit. Illud enim praeclarè quod et quadraturam et centrum gravitatis totius lineae et partium, ex ipſius lineae proprietatibus inveſtigavit, nullius parabolae adſcita conſideratione. Idque ratione adeo ſubtili, praeſertim in ijs quae ad centrum gravitatis attinent, ut methodum ipſius aſſequi, vel ex ijs quae tradidit, non vulgaris ſit artificij. Magis apertè ſuam explicuit Clariſſimus Huddenius, nam poſteaquam oſtendit unde ortum haberet Sluſij linea, manifeſta ac facilis evadit eorum omnium inventio, quae circa illam quaerenda proponebantur. Verum id ipſum reperiſſe eximium eſt. Nam me quidem fateor hoc non animadvertiſſe, Sluſii curvam partem eſſe parabolae cubicae abſciſſae aliâ ſimplici parabolâ; quadraturamque ejus et centrum gravitatis nullo parabolae cubicae reſpectu adinveni. Exiſtimo autem et ipſum Sluſium neſciviſſe hanc ſuae originem eſſe lineae, quoniam alioqui de tertia illa veſtra jure cauſari non potuiſſet quod pars eſſet curvae ab alijs pridem explicitae. Hoc autem ex ipſo Domino Sluſio brevi reſciſcam; cui praecipua quaeque ex prolixa Huddenij epiſtola tranſcripta impertij, omiſſis tamen quae vel minimum offenſae parere poſſe videbantur, ne ex contentione ſimultas tandem oriretur inter viros tam bene de ſtudiis Geometricis merentes. Apologia quidem adverſum nos nihil opus erat Domino Huddenio, cum neuter illum incuſaverit, quaſi ultrò larvam oppoſuiſſet curvae ſuae ſecundae, quo nobis moleſtiam crearet. Verum cum larvam dicebamus, illud quod res erat ſuſpicabamur, nimirum ex alijs quibuſdam ſatis notis lineis hanc efformatam eſſe, quod tamen quâ ratione facere inſtituiſſet ex aequatione illa aegrè deprehendi

[6]) Euclidis Elementorum Libri, Apollonii Pergaei Conica. Sereni de Sectione Coni & Cylindri. Archimedis Opera. Theodoſii, Menelai et Maurolyci Sphaerica & Coſmographica. Mechanicorum Libri. Commandini et Lucae Valerii Libri de centro gravitatis ſolidorum. Auct. M. Merſenne. Pariſiis. 1626. 3 Vol. in-8°.

M. Marini Merſenni Minimi Tractatvs Mechanicvs theoreticvs et practicvs. Pariſiis, Sumptibus Antonii Berſier, viâ Jacobaeâ, ſub ſigno Fortunae. M.DC.XLIV. Cvm Privilegio Regis. in-4°.

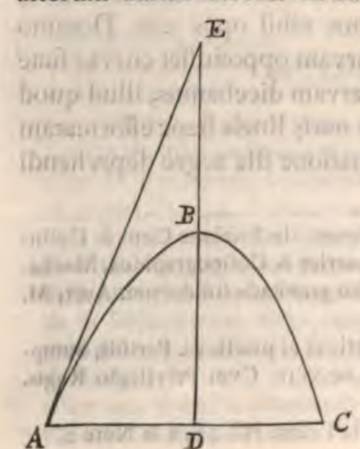
Ce dernier ouvrage fait aussi partie de l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 21, à la Note 2.

poſſet, niſi divinando fortaſſe atque omnia experiendo. Ignoratâ autem illâ lineae origine quadraturam aliunde haberi non poſſe non immerito arbitrabamur. At in Sluſij curva aliter ſe res habebat, ſiquidem diverſis vijs, ut eventus docuit eo perveniri poterat: ut proinde ille novam ſe lineam inveniſſe exiſtimaverit, cujus dimenſio ab aliarum dimenſione non penderet, quaeque ideo contemplatione digna eſſet. Sin contra eſſe conſcius ſibi fuit, tum ipſum quoque larva tectam nobis adduxiſſe dicam. Centrum gravitatis primae lineae ſuae miratur Huddenius me non inveniſſe. Ego verò ſi ipſe invenerit mirabor. Etenim niſi fallor, non rectè animadvertit quid hic à nobis exegerit. nam ſpatij quidem ℱGf centrum gravitatis in diametro G℮ facile reperitur, at nequaquam ſpatij fGS, vel ejus dupli fG*r* in diametro GS, quod nobis propoſitum fuit. Itaque vereor ne illud tantum invenerit.




Tangentes alias quam ex punctis in peripheria curvarum non quaeſivi, quoniam poſtulari neſciebam. nam quod Dominus Huddenius alteras quoque illas ad curvam Sluſij addiderat, credebam id eum auctarij vice, ut alia multa corollaria, admenſum eſſe. Nec tamen difficile fuiſſet aequationem dare quae tangentis ejuſmodi conſtructionem complecteretur, ſicut ab ipſo factum videmus.

Quod de delectu problematum ſcripferam, verum aequumque eſſe fatetur, ſed ita, ut quodammodo ſtomachari interim videatur. Sed ego haec tranſeo, quoniam diſceptationibus hujuſmodi pejus adhuc tempus teri arbitror, quam inutilibus quaeſtionibus immorando. Neque iſta omnia tanti ſunt, ut propterea Huddenio minus amico utar, quem merito ſuo permagni facio, ac pridem ſummis Geometris accenſeo. Eorum quae circa Parabolam noviter inveniſſe me ſignificavi, alterum tibi aperiam, alterum adhuc certam ob cauſam celabo. Reperi itaque quomodo datae ſuperficiei conoidis parabolici circulus aequalis exhiberi poſſit. Et convexam quidem conoidis ſuperficiem ad circulum baſeos eſſe ut numerus ad numerum, quoties baſis parabolae quae fit ſectione per axem conoidis, commenſurabilis eſt rectae tangenti ipſam in termino baſeos atque ad axem terminatae. Ut ſi ſit conoides cujus ſectio per axem parabola ABC, cujus axis BD: fuerit autem baſis AC commenſurabilis tangenti AE. Dico ſuperficiem quoque conoidis convexam ABC ad circulum cujus diameter AC, fore ut numerus ad numerum. Nempe ſi AE ſit aequalis AC, erit dictae ſuperficiei ad dictum circulum ea ratio quae 14 ad 9.



Si vero AE fefquialtera AC, erit ea, quae 13 ad 6.
Vale Vir Praeftantiffimè, et mihi quoque fi quid habes rei novae impertire.

Hagae Com. 28 Dec. 1657.

Ecce perferuntur ad me Domini Slufij literae [7]) quas operaepretium vifum eft tibi et per te Domino Huddenio oftendere, itaque illas una mitto.

## N° 445.

ER. BARTHOLIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

[1657.]

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 361.*

MONSIEUR

J'ay reçeu la voftre [1]) tref-agreable affez tard à caufe que nos porteurs des lettres icy n'entendent pas françois. Je vous en demeure infiniment obligé, je vous en tefmoigneray le reffentiment aux occafions. Monfieur Schooten m'a enuoye voftre refponce au Pere Aynfcom [2]), laquelle je cheriray comme tout ce que vient de voftre plume: fi je croyois que vous n'euffiez veu ce que à efcrit Monfieur de Beaune contre la 44 propofition du mefme liure du Pere Gregorio, je vous l'enuoyerois. Vous verrez bien toft imprimé chez vous [3]) en Hollande ce que j'ay acheué apres la mort de Monfieur de Beaune; il y a bien un traitté de l'Angle folide tout acheué, et a mon efprit fort belle, mais je n'ay trouué perfonne encore qui la vouluft entreprendre, car les figures fe reduiront prefque à dix planches. Voftre Imprimeur à la Haye Monfieur Vlacq, m'auoit tefmoigné d'en auoir enuie, mais je ne rien ouy depuis. Monfieur Meibomius prepare une refutation [4]) de la refponce [5]) du Monfieur Langius, puifque il ne la trouue pas fuffifante. Monfieur Langius à donné ordre de vous faire tenir l'exemplaire de fon liure par le moyen de Monfieur Carifius Refident de fa Mayefté. Cependant nous ferions bien aife de fçauoir voftre jugement du liure de Meibomius, fi vous auiez tant de loifir à voir le fondement de fon erreur, dont nous ne doutons point, mais il ne fe contente pas des demonftrations, il faut le conuaincre des authoritez. Il me femble qu'il a tort de vouloir faire dire à Euclide

[7]) C'est la Lettre N°. 441.

[1]) Du 24 décembre 1656. Il s'ensuit que cette réponse a été donnée dans les premiers mois de l'année 1657.
[2]) Voir la Lettre N°. 338.
[3]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 306, note 3.
[4]) M. Meibomius. Refponfio ad Wilh. Langii ad fe epiftolam, ei praemiffam. Hafniae. 1657. in-folio.
[5]) W. Langius. Epiftola ad Meibomium. Hafniae. 1656. in-4°.

ce quil n'a pas eu deſſein deſcrire, aſçauoir de comparer les raiſons, nam aliud eſt dicere A ad B majorem habet rationem quam ad C, aliud, ratio quae eſt inter A ad B eſt major quàm ratio A ad C, ce qu'on peut voir de ces definitions. Au reſte, conſeruez moy l'honneur de vos bonnes graces, je vous aſſeure ſans compliment que vos merites me font demeurer eternellement

MONSIEUR

Voſtre treſ-humble et treſ-obligé ſeruiteur
ERASME BARTHOLIN.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUIJGENS.
a la Haye.

## Nº 446.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

[3] JANVIER 1658 [1]).

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 438, 441. R. F. de Sluse y répondit par le No. 450.*

*Sommaire:* De Parabolis ἀπαγωγή: De Hyperbola. Heuratij ipſius ἀπαγωγή linearis.

SLUSIO.

Nobiliſſime Domine

Ad binas literas tuas utraſque mihi acceptiſſimas reſpondeo. Prioribus demonſtras eandem methodum te uſurpaſſe quam et ego ſecutus ſum in inveſtiganda curvae Huddenianae quadratura; atque ita eſſe omnino arbitror, ſiquidem ijdem illi termini mihi quoque occurrerunt $aa + yy + 2\,ay$ ad $\frac{1}{2}\,aa + \frac{2}{3}\,yy + \frac{4}{3}\,ay$. Ex tribus nimirum ſpatijs quorum unum eſt rectilineum, curvae iſtius aream conflavi, idemque tibi uſu veniſſe pene aſſeverare auſim. Et illa quidem ad quadraturam commodiſſima via viſa eſt. Certe faciliorem calculum requirit, quam quae ab Huddenio proponitur; quam alioqui et ipſe inveneram. Sed curvam hanc tam affinem tuae eſſe ab illo primum fui admonitus. Lubet autem hoc loco etiam illa tibi impertiri quae alter eorum quibus curvam tuam Dominus Schotenius propoſuerat reſpondit, quae ſi rectè examines plena acuminis atque ingenij eſſe agnoſces. Heuratius huic Geometrae nomen eſt, ex cujus ad Schotenium literis Belgico ſermone ſcriptis ſequentia latinè reddidi [2]).

[1]) Cette date se trouve déterminée par la première phrase de la Lettre Nº. 450.
[2]) Voyez la Lettre Nº. 447.

Haec tantum Heuratius breviter et obſcure ſatis, quae tamen recte ſe habere perſpexi. Quadratura autem et centrum gravitatis partium curvae tuae, facile ex his eliciuntur.

Porrò quod ἀτελής eſt linea Huddeniana nec me fefellit, neque illum, ut ex ijs quae ſuperiore epiſtola tibi ſcripſi facile colligere potuiſti. Quare nec tangentem ad verticem curvae nunc amplius te requirere arbitror, quandoquidem eodem modo ducendam jam ſcis, quo ad terminum ſuae lineae, quam antehac dedimus. Ais te tangentes paraboloidum e quibus hae lineae componuntur Euclideo more demonſtraſſe. quod ego itidem hac vice dum curvas haſce tracto perfeci, et directa quidem demonſtratione. Sed et quadraturas omnium, et ſolidorum ex converſionibus ipſarum ortorum ad cylindris relationem eodem Euclideo more deduxi, earumque omnium regularum quae apud Merſennium in praefatione Mechanicorum[3]) leguntur ſcripſi demonſtrationem quae ſi non inveniſti ſcio admodum jucunda tibi fore ubi exhibuero. Proceſſi enim in his via minimè trita. De motus legibus vix me contineo quin rationes meas ac hypotheſes hîc tibi expediam, quoniam ſcio non aliter eximi poſſe eum ſcrupulum, quem ſubtiliter ſane moviſti, ſed non praeter expectationem meam. Atqui res prolixa eſt neque ad epiſtolae modum, totoque libro hanc materiam explicui quem aliquando aequis lectoribus examinandum tradam. Quanquam Schotenius atque alij omnes Carteſio plus aequo addicti jam diu me dehortantur. Verum quid adferam penitus ignorant, niſi quod illius placitis contraria eſſe profeſſus ſum. Experientias me ſectari ne exiſtimes, ſcio enim lubricas eſſe. ad demonſtrationes autem quaedam aſſumo veluti quod corpus majus minori quieſcenti occurrens, illud moveat, atque aliquid propterea de ſua celeritate amittat. Item quod ſi duo corpora ſibi mutuo occurrant, alterumque eorum poſt contactum eandem quam prius habebat celeritatem retineat, etiam alterum nihil de priori celeritate ſua amittere. Quod poſtremum ſi conceſſeris non dubito quin reliqua poſtulata admiſſurus ſis, quippe quae hoc ipſo evidentiora ſint. Axioma Carteſij de conſervatione motus ita ut eadem ſemper ejus quantitas ſuperſit, olim mihi quoque plane veriſimile ac rationi conſentaneum videbatur. Sed nunc ſcio perpetuum eſſe non poſſe; evidentiori alio principio id evincente. Quod autem durum tibi videtur motus partem aliquam interire cum hoc conceſſo nihil obſtare videatur quominus omnis intereat videbis id aliter ſe habere. Poſſe enim et minui motus quantitatem, et rurſus incrementum accipere in quantum prius deceſſit. Et utrumque limites quoſdam habere. Verum de his forſitan fruſtra, donec a fundamentis exorſi fuerimus.

Poſtremis literis tuis minus accuratè reſpondebo quoniam ad manum non ſunt. miſi enim Schotenio ut ille Huddenio ipſas oſtenderet. Tertiam Huddenij curvam quomodo et ipſa ſit ἀτελής declaras et a qua origine deducta.

Inventum meum de ſuperficie conoidis parabolici ad circulum redigenda ali-

3) Voir la Lettre N°. 444, à la note 6.

cujus praetij tibi videri, ſerio mihi gratulor. Quod ſi huic ad circuli quadraturam ἀπαγωγὴ quaedam ineſt, multo elegantior alia ad hyperbolae quadraturam invento meo altero continetur, quod nondum tibi exhibui. Tuas verò quas ex loco lineari te deduxiſſe ſcribis vel aliquam ſaltem earum ſummopere cognoſcere cupio; Vale vir amiciſſime. Annumque modo inchoatum ea quam promereris felicitate exige, quam tibi ſummam exoptat

Jan. 1658.

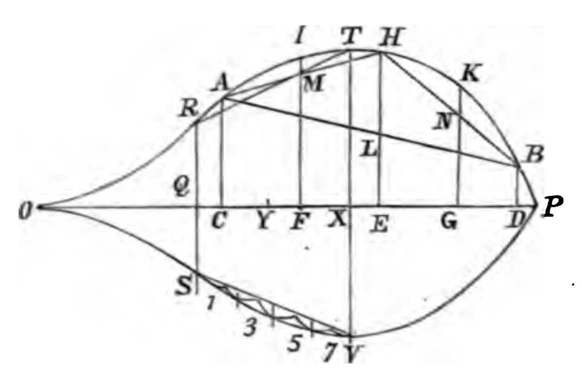
Tui obſervantiſſimus
CHR. HUGENIUS DE ZULICHEM.

## N° 447.

### H. VAN HEURAET à FR. VAN SCHOOTEN.

*Appendice au No. 446.*

*Cette pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens* [1]).




Ducatur intra curvam quomodocunque recta AB, et ex A et B cadant perpendiculares in axem AC, BD. Dividatur deinde CD in quatuor equalia punctis F, E, G, et agantur rectae FI, EH, GK, parallelae AC. et jungantur AH, HB. Inveſtigetur jam ratio quam habet HL ad utramque ſimul IM, KN, quam reperio ut 2 ad 1. Atque inde ſegmentum AIHKBA ad inſcriptum triangulum AHB, ut 4 ad 3.

Inveni porro curvam hanc ex contrarijs flexibus conſtare duobus, punctumque hos definiens reperiri, ſumtâ OQ ∞ $\frac{1}{3}$ OP, ductaque RS ad OP perpendiculari. Quod ſi jam ex R et S duae aequales rectae intra curvam ſubtendantur, ut RT, SV, eaeque in partes quotlibet aequales dividantur rectis quae aequediſtent ipſi TV, et jungantur puncta curvae in quae dictae lineae incidunt. Erunt ſegmenta ita abſciſſa in continua ratione numerorum imparium ab unitate 1, 3, 5, 7, 9, 11 &c. Hinc invenio centrum gravitatis duorum ſegmentorum rectis SV, RT abſciſſorum cadere in Y, ita ut diviſâ lineá QX in 15 partes, ſtatuatur QY octonis ipſarum aequalis.

[1]) Cette traduction d'une partie de la Lettre N°. 435 est de la main de Chr. Huygens.

# Nº 448.

## Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

4 janvier 1658 [1]).

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 443.*

A Paris le 4 Januier 1658.

Monsieur

Je vous rends mille graces de l'honneur que vous m'auez fait en me donnant de vos nouuelles & en me communicant l'obſeruation que vous auez faicte de Saturne dont l'anneau commence a ſe faire voir plus large que nous ne le veiſmes l'eſté dernier. J'ay penſé a voſtre hypotheſe & je trouue qu'elle peut ſubſiſter. Si je peux auoir du loiſir je m'appliqueray vn peu a cette Theorie. Cependant je vous donne ma foy & ma parole que perſonne ne verra & n'aura communication de ce que vous m'auez fait l'honneur de me communiquer auec tant de bonté & de courtoiſie. J'ay a mon grand regret eſté empeſché par les nuees d'obſeruer la derniere eclipſe de Lune [2]) a quoy je m'eſtois aſſez bien preparé. Toute l'automne y joignant la fin de l'eſte & le commencement de l'hyuer a eſté extraordinairement pluuieuſe & humide.

Je feray mon poſſible pour apprendre ſi l'horologe auquel Monſieur le Grand Duc faict trauailler eſt accompagné d'vn pendulum, & je taſcheray d'en ſcauoir les autres particularitez. Ce grand Horologe dont vous me parlez ſera beau a voir & il deura eſtre bien juſte. Si je retourne en Hollande je le verray.

J'ay donné aduis en Pologne il y a 3. mois de la nouuelle inuention de voſtre horologe, la Reine [3]) ainſi que l'on m'eſcrit & le Secretaire des Commandements [4]) de Sa Majeſté [5]) ont donné ordre qu'on leur en acheptaſt. Sil s'offre quelque choſe

---

[1]) Dans son Mémoire: „Verhandeling over Huygens" page 85, van Swinden émit l'opinion que le chiffre 1658 de l'année, qui venait de commencer, avait été écrit par mégarde au lieu de 1659; il suit de la Lettre N°. 443 que 1658 est le vrai chiffre.

[2]) Celle qui eut lieu le 20 décembre 1657.

[3]) Maria Louisa de Gonzaga, fille aînée de Carlo I, duc de Mantua, et de Catharina de Mayenne, naquit en 1612 et mourut en 1667 à Varsovie. Elle épousa Vladislaw IV, roi de Pologne [5 juin 1594—10 mai 1648], et en 1649 le frère et successeur Johann Casimir II.

[4]) C'est Monſieur des Noyers (= Nucerius), dont il sera plusieurs fois question dans les lettres suivantes.

[5]) Johann Casimir II, fils de Sigismund III, roi de Pologne et de Constantia d'Autriche, naquit le 22 mai 1609 et mourut le 16 décembre 1672, comme abbé de St. Germain de Nevers, ayant abdiqué le trone de la Pologne en 1668.

digne de vous je ne manqueray pas de vous en faire part. Je ſalue Meſſieurs de Leyden nos bons amis & je demeure

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur
BOULLIAU.

Je ſalue Monſieur Bernard [6]), je luy eſcriray a la huictaine.
Je vous prie que vous ne me donniez pas la qualité de Bibliothecaire du Roy, car je n'ay pas l'honneur de l'eſtre.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUYGENS
A la Haye.

## N° 449.

### J. HUDDE à CHRISTIAAN HUYGENS.

### 7 JANVIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 444. Chr. Huygens y répondit par le No. 453.*

EDELE HEER

UEd. aangenaamen vanden 28 Xber. [1]) als mede die van Dominus Sluſii [2]), zijnde ten meeſten deele een antwoord op de mijne van den 1 Xber. [3]) geſchreven aan de Profeſſor van Schoten, is mij door dezelve overgezonden. Deze dan zal weder tot antwoord dienen op 't geene ik, mij aangaande, daar in heb bevonden. Maar eer ik daar toe koom, moet ik dit eerſt voor af zeggen, dat ik Archimedes alleen om de vinding vande Quadratura Paraboles, en van een ⊙ evengroot als

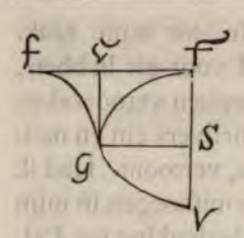
[6]) Edward Bernard naquit le 2 mai 1638 à Perry St. Paul (Northamptonshire) et mourut à Oxford le 12 janvier 1697. Il s'établit comme étudiant à Oxford en juin 1655; en 1658 il devint Fellow of St. John's College. En avril 1673 il fut nommé Savillian professor of Astronomy, en remplacement de Chr. Wren. Il étudia surtout les manuscrits orientaux, et à cet effet visita plusieurs fois Leiden, où il fit l'acquisition d'un grand nombre de manuscrits.

[1]) C'est la Lettre N°. 444.
[2]) C'est la Lettre N°. 441.
[3]) C'est la Lettre N°. 436.

de klootbult, boven alle de ouwde heb geprefereert. Nu tot mijn zaak.

Jk moet bekennen, deurluchtige Hugeni, datze zeer veel voor-uit hebben, die zodanigh konnen ſchrijven, dat de woorden niet anders konnen veroorzaken als een volmaakte ſchilderij die 't eenemaal, niet alleen des ſchrijvers zin en meining, maar ook te gelijk de ganſche geſteltenis zijns gemoets, vertoont. Had ik dat kunſtje geweeten, uEd. en zouw d'alderminſte oorzaak van miſnoegen in mijn antwoord niet hebben konnen vinden, nochte ook de minſte bedenking tot d'alderlichtſte haat ten opſichte van Dominus Sluſius. Drij dingen waaren 'er alleen in mijn antwoord; zommige, die ik voor goet keurde; zommige die ik verwonderde; zommige die ik oordeelde datze mij beſchuldighden van een grove mis-daad. Van de miſdaad heb ik mij gezocht te zuiveren, en met recht, dewijl ik daar aan onſchuldig was en dattet nopende een daad van de wil was. Heb ik de zaak wat hooghjens opgenomen? 't was niet buiten reden, dewijl ik genoeghzaam daar getoont heb, hoe grooten quaatwilligheyt en booſaardigheyt het zouw geweeſt hebben de goede uuren van zo deurluchtige verſtanden (dat niet anders als tot nadeel van 't gemeen en van mijn zelfs zouw hebben konnen geſchieden) zo vruchteloos te verkorten. Zeght gij, geen van ons beiden heeft uw dat te laſten geleijt. Ik antwoord, datmen niet ontkennen kan, of de woorden d'een met d'ander vergeleken, konnen zo opgenomen worden, en dat was genoeg; want men is gehouwden zelfs alle achter-dacht van on-deuchd, zo men zuiver is, af te weeren. Ik kan dan ook niet verſtaan, vergeeft het mij, dat ik de tijd, dien ik tot verſchooning heb beſteed, (de zaak van vooren ingezien zijnde) qualijker zouw hebben deurgebraght als of ikze in onnutte queſtien had verſleten: want uEd. gelieft wel te confidereren, dat alleen de daaden vande wil ons deuchdig of ondeuchdig, laak- of prijs-waardig maaken, en datmen niet alleen moet trachten een eerlijk man te zijn, maar ook zijnde, moetmen 't ook zelfs zoeken te wezen en te blijven inde achting of oordeel van anderen. Maar hier zouw mijn yver licht weder wat te ver gaan: wij zullen dan liever dit laten varen, en tot het 2de overgaan. Ik had verwacht de Tangenten uit een punt buiten de peripheria, om dat ik meende dat ze te vooren geeiſt waren. Ik had d'aequatien, de conſtructien vervattende, verwacht, om dat ikze van Domini Sluſii kromme had gegeven. ik had de conſtructien verwacht, om dat ik ook wat meerder verwachte als ik gegeven hadde, dewijl ik ten opzicht van iet anders ook wat meerder had gegeven als begeert was, en daar bij, om dat ik niet gewent was als conſtructien van uEd. te zien. Als ik dit kunſtiger heb geoordeelt als de vinding van de Quadrature &c., zo heb ik 't minſt gezien op 't vinden van de aequatien die de conſtructien vervangen, maar voornementlijk op een goede conſtructie der zelver: T' geen ik alſnoch kunſtiger oordeel.

Op 't centrum van mijn 1ste kromme zal ik alleen dit zeggen: dat dewijl ik dezelve genoemt heb een ſtuk van Domini Sluſii kromme, zo kan ten dien opzicht alleen $G f \epsilon \mathcal{F}$ voor dezelve verſtaan worden. Sulx dat zijn Ed., als mede Dominus Sluſius, genoeg zullen doen zoze alleen gelieven te toonen haar methodus, waar




doorze deſſelfs centrum vinden, als mede, 't geene zij alleen licht uit mijn methodus oordeelen te volgen. Dit verzoek ik, niet, dat ik twijfel of haar Ed. het zelfde gevonden hebben, maar alleenlijk om datze een ander wegh hebben ingeſlagen, welke zonder twijfel ons verſcheijden rare gedachten zullen ontdekken. evenwel zo de moeijte wat te groot mocht zijn, zo gelieft ons alleenlijk mêtedelen hoe gij de Quadratura en 't centrum gravitatis van *een afgeſneden ſtuk na welgevallen en zijn contrarie* in d'as van uEd. voorgeſtelde kromme, vind. Edoch alzo ik weet dat zijn Ede. als mede Dominus Sluſius haar verſtand in hogere zaken zeer gelukkelijk tegenwoordig oefenen, zo beloof ik even goet vriend te zullen blijven 't zij haar Ede. ons iets of niets overzenden: haar genegentheid zal ons genoeg zijn, ja 't zal mij aangenaamer wezen en ik zal 't houwden voor een grooter weldaad, zoze haar van nodiger of ook vermaakelijker ſpeculatien hier door niet laaten aftrekken, ja een uur ophouwden. De reden waarom ik tegenwoordig alleen kan antwoorden, dat de vinding van 't centrum in de diameter *GS* van 't ſtuk *f G r*, bij mij mooghlijk geacht word, maar dat ik het zo generaal als 't Dominus Sluſius in zijnen brief heeft voorgeſtelt, niet zoek, en datter iets meerders in mijn methodus is gegeven dat ik daar bij te gelijk aanmerken zouw; is, om dat ik tegenwoordig in zoveelvoudige, verſcheide, en nodige occupatien verwert ben, en waar van een groot gedeelte binnen weynig weeken moeten afgedaan zijn, dat ik bij na niet een uur voor mijn zelfs, in dien tijd, overigh zal hebben.

*Gy lacht begaafde Geeſt, ik gun uw dat vermaken*
*Die milte kitteling, die oefening van kaaken,*

Gij lacht, om dat ik zo weijnich tyds overigh heb, en evenwel noch zulken grooten brief kan ſchrijven. daar me dan, zo zal ik na het eind te poſt gaan loopen, alleen noch maar zeggende, dat ik eene zaak in u Ed. wat te ernſtlijk heb voor goet gekeurt; Dat mij dunkt uit mijn antwoord genoeg te blijken d'overeenkomſt en verſcheydenheid van mijne en Domini Sluſii kromme; En eindelijk, 't geen mij uittermaaten zeer behaaght heeft, dat ik niet duiſtelyk in uEd. antwoord zodanigen deuchd bemerkt heb, die de grootſte en beſte is die ik ken, namentlyk dat gij machtigh zelfs zouwd zijn uw vijanden goet te doen: want wat is dit veel minder? *Meenen beledigt te zijn, en ondertuſſchen den geenen van wie men meent beledigt te zijn, tot groote dankbaarheid te verplichten, en daarenboven noch ver boven zijn verdienſten te verheffen.* Seker dat uEd. die dingen hebt afgeſneden, en aan Domino Sluſio niet gecommuniceert, die gij meende zelfs de minſte oorzaak van offentie te konnen geven, dat is een deucht die ik zo groot en ongemeen oordeel als uw verſtand, en ten welken opzichte ik blijven zal

EDELE HEER

UEd. zeer verplichten Dienaer,
JOH. HUDDE.

Zijn Ed. gelieve mijn hertlijke gebiedenis te doen aan mijn Heer Slusius, dien ik, uit het geen ik van hem gezien en gehoort heb, niet nalaten kan, zeer te aestimeren.

't Amsterdam den 7 Janu. 1658.

Aen Mijn Heer Mijn Heer, CHRISTIANUS HUGENIUS.



par couvert.

## Nº 450.

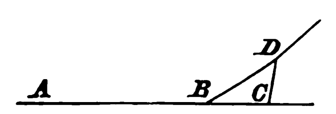
### R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 JANVIER 1658.

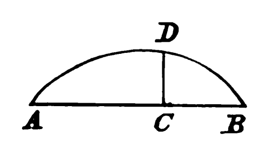
*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 446. Chr. Huygens y répondit par le No. 451.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

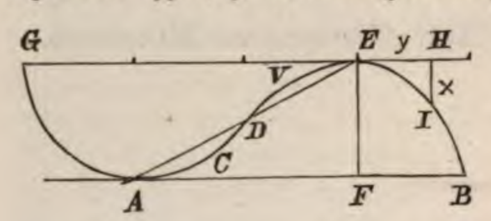
Gratissimas Tuas 3ª huius anni datas, vna cum acutis εὑρήμασιν Clarissimi Heuratij nudiustertius accepi, quem vel ex hoc specimine doctum Geometram, ὡς ἐξ ὄνυχος τὸν λέοντα, satis agnouj. Atque vt tandem, quod facturum me receperam, quid circa curuam meam illamque Huddenianarum primam vlterius obseruauerim, palam faciam, altius mihj res repetenda est. Ego olim cum id otij mej ratio pateretur, parabolarum infinitarum exemplo, Hyperbolas etiam ac circulos vel ellipses infinitas excogitaueram, leuiter variatâ aequatione. Quod exemplo declarasse sufficiet. Sit recta AB, et curua BD, in quâ sumpto quolibet puncto D, ducatur applicata DC, quam in terminis analyticis voco $x$, et BC $y$, AB vero $a$. habeatur autem perpetuo haec aequatio $ay + yy \propto ax$.

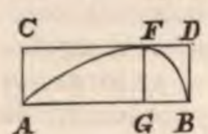



Hanc vocaui Hyperbolarum infinitarum primam. 2dam statuj $ay + yy \propto xx$. Altiorem $ayy + y^3 \propto aax$ vel $ayy + y^3 \propto axx$ et ita in infinitum, quod nullo negotio fieri posse satis animaduertis. Transfer hoc ad circulos mutato nempe signo + in — et fiet $ay - yy \propto ax$, $ay - yy \propto xx$, $ayy - y^3 \propto aax$ vel $ayy - y^3 \propto axx$ &c. Jn harum proprietates cum inquirerem, vidj statim primam et secundam Hyperbolarum vel Ellipsium praedictarum, esse parabolam, circulum, Ellipsim vel Hyperbolam Apollonij, caeteras non ita, qua-



rum interim dimenſionem vel ſolida demonſtraui, ſaepe etiam (quod ad te ſcripſiſſe meminj) ἀπαγωγὰς ad circulj quadraturam ex ijs deduxj. Harum Ellipſium vna eſt curua quam propoſueram, vt ſcis, nempe haec $ayy - y^3 \infty aax$. Primam autem Huddenij deprehendj poſtea partem eſſe Hyperbolae illius quae his terminis explicatur $ayy + y^3 \infty aax$. Quod vt planum fiat paucas meae proprietates mecum conſidera. Sit in illâ, ad axem AB applicatarum maxima EF, et iungatur AE, quae vtique curuam ſecabit in D punćto vbi flexus mutatur. Aio ſpatium curuâ ACD et rećta AD comprehenſum, ei aequale eſſe, quod rećta DE et curuâ DVE continetur, imo idem omnino eſſe ſed inuerſe poſitum. Vt quemadmodum rećta GE tangit curuam in E ita pariter rećta BA tangat eandem in A. Vnde ſequitur vlterius, ſi illa prout exigit, producatur, occurrere ipſi GE in G, et curuam DAG eſſe plane eandem ipſi DEB ſed inuerſé poſitam. At ſi vltra punćtum E, quaelibet applicetur a parte exteriori curuae vt HI, ſitque illa $x$, et EH $y$, haberj aio perpetuo hanc aequationem $ayy + y^3 \infty aax$. Itaque curuam EB eſſe vnam Hyperbolarum infinitarum quas ſuperius deſcripſi, quae cum verſus B produci poſſit in infinitum (idem intelligendum verſus G) apparet efformarj latinum ſigma, ad quod appenditur illa quam primo loco nobis propoſuit Clariſſimus Huddenius, quemadmodum etiam aliunde deduxit. Quaenam igitur tandem eſt haec curua? inquies, Dicerem niſj Te ſcirem id Tuo Marte inueſtigare malle, et Platonis praecepto in tuo praedio ὀρύττειν μεχρὶ τῆς κεραμίτιδος γῆς antequam a vicino aquam petas. Hoc itaque Tibi propoſitum eſto, et per Te Clariſſimis illis viris (ſi tanti eſſe cenſeas) qui tam dośté haćtenus illam examinarunt. Gratulor interim Tibj, quod Parabolarum infinitarum areas et ſolida Geometrice demonſtraris. Ego quoque me in illo campo luſiſſe meminj cum Romae eſſem, et ſimiles tuis ac fortaſſe eaſdem in ſchedis meis ibidem latere demonſtrationes. Video enim nos eandem ſaepe viam inſiſtere: idque etiam in dimenſione Huddenianarum primae arbitratus fueram, cum idem συμπέρασμα nobis occurriſſet; ſed ex Tuis animaduertj, te tribus ſpatijs quorum vnum eſt rećtilineum, vtj, Ego vero vnico curuilineo, methodo mihi peculiarj, rem confecj. Eadem nempe qua in dimetiendis illis Hyperbolis et Ellipſibus vſus fueram. Accipe etiam ab eodem fonte quando ita iubes, ἀπαγωγὴν pro circulj quadratura. Super AB eſto curua in quâ ſumpto quolibet punćto F, et applicatâ FG, ſi illa ſit $x$, et AG $y$, AB $a$, fiat perpetuo aequatio $ay^3 - y^4 \infty aaxx$. Hoc ſpatium ſi fueris dimenſus, ſcias te circulum ipſum facile metiri poſſe [a]). Quod ſi eidem circumſcriptum intelligas parallelogrammum AD, et ex vtriuſque reuolutione circa axem AB gigni cylindrum, et ſolidum inſcriptum, Aio habere hoc ad illud rationem notam, quam, ſj quando vacabit et ſi operae pre-



tium eſſe videatur inueſtigandam Tibj propono, aut ſi mauis, eam cum iuſſeris a me accipies. De Tuis motus regulis cenſeo et hortor vt breuj edantur in lucem. Nec eſt quod diuerſa ſentientium autoritas te moueat; fruſtra enim hominum praeiuditijs condemnatur, quem ratio abſoluit. Prodeant itaque cum bono Deo, a quo Tibi felix anni noui principium, feliciora incrementa precor ex animo. Vale Vir Clariſſime et ama

Tui obſeruantiſſimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 8 Ai. 1658.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

VI A la Haye.

*) fallitur. [Chr. Huygens.]

## Nº 451.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

22 JANVIER 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 450. R. F. de Sluse y répondit par le No. 458.*

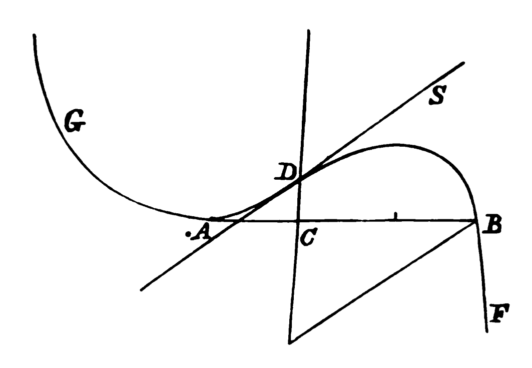
22 Jan. 1658.

SLUSIO.

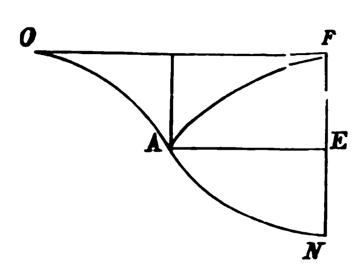
Nobiliſſime Domine

Poſtremis literis Tuis explicas tandem quo pacto in lineam tuam pyriformem primum uicideris, quae pulcherrimam hactenus materiam exercendi calculi nobis ſuffecit. Sed hoc omnium maxime admirabilè quod tam diu falſa ſpecie nos illudere potuit. Certus ſum te quod mihi quaerendum proponis jam inveniſſe. nihil videlicet aliud eſſe curvam hanc, quam ipſam parabolam cubicam. Sive potius

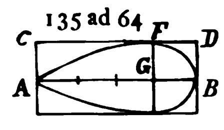
duas dimidias ad verticem conjunctas et contrarias in partes tendentes. Sumpta enim AC $\infty$ $\frac{1}{3}$ AB diametro et ordinata applicata CD, erit D confinium flexus contrarij, et vertex utriusque parabolae cubicae, quarum altera DBF, altera DAG. ordinatim vero applicatae tangenti DS parallelae existunt. Ego quidem hoc non difficilè deprehendi rejecto termino secundo ex aequatione tua $y^3 + ayy - aax \infty 0$, vel ex Huddeniana $y^3 - 2ayy + aay - aax \infty 0$. an autem eadem hic fuerit methodus tua scire percupio.




Caeterum constat nunc et Huddenij curvam primam, parabolam esse cubicam[*]), ideoque centrum gravitatis etiam in axe AE dari posse. quod antea an fieri posset dubitabamus. Huddenius quidem in ijs quas ad me dedit literis fatetur se sensisse tantum de spatio OAF, cujus exhibito centro gravitatis nos satisfacturos dicit. Quod si tam bene ipsi nota fuisset linea sua quam nobis nunc est, id quod primum proposuerat ut opinor exposcere non destitisset.




Rationem ἀπαγογῆς tuae nondum intelligo, Solidum vero conversione spatij AFB circa axem AB effectum ad cylindrum a rectangulo CB, nisi me calculus fallit, est ut 64 ad 135.




[*]) Ipse quoque nescivit. Huddenij curva $1^{\text{ma}}$. [Chr. Huygens.]

# N° 452.

[SALOMON COSTER?] [1]) à CHRISTIAAN HUYGENS.

23 JANVIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

23 Jan. 1658 [2]).

MIJN HEER

Het werck op Scheverlingh is tegenwoordig aen de ganck, heeft deese nacht gegaen, den Bol is een gewicht van 50 pondt, doch dencke wat minder aen te-hanghen en fijn veer en kettingh wat d'anders te maken. het heeft naer giſſingh een quartier in 14 ure verlooren. ick meijne op morgen naerdemiddach daer weer heen te gaen.

Mijn Heer CHRISTIAEN.

# N° 453.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. HUDDE.

24 JANVIER 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 449.*

*Sommaire:* Wanneer ontfangen. Van Archimedes. Excuſatio laudis. Prima inventio praecipua nam et Heuraetius nunc. Aengaende het ſchryven is VE beter geluckt als gelooft.

De tangenten aengaende beloof ick daer op hier naer te ſullen dencken en VE laten weten of gevonden heb of niet. doch ic meen dat wel vinden ſal, door dien ic de maniere van Des Cartes conſtructien wel weet, en te meer om dat de cromme mij nu recht bekent is, wat het voor een is en de ſyne oock. ſine methodo. Aengaende het centrum gravitatis van ſijn eerſte ſien ick dat waer is 't geen ic gedacht hadde. maer was ons onmogelyck te raeden, om dat anders voorgeſtelt was, noch niet geſeyt was doen wy geenſins wiſten dat het een ſtuc was van Sluſij kromme. Maar nu wy weten dat het een cubica parabola is, ſoo konnen wij oock licht het centrum gravitatis van ſGr in den diameter GS vinden, en dat op deſe manier. datum hoc &c. Hier uyt ſiet VE oock hoe men de quadrature en centrum gravitatis van een ſtuc kan vinden.

JOH. HUDDE.

MYN HEER

Voorleden Saterdagh [1]) braght mij de Heer Profeſſor Schoten VE aengenaeme vanden 7e deſes, hebbende deſelve 10 dagen by ſich gehouden, het welck te langh

[1]) Salomon Coster était horloger à la Haye et avait obtenu, vers juin 1657, de Christiaan Huygens le droit d'exploiter l'invention de l'horloge à pendule. Il en demanda le privilège aux Etats Généraux. Cette demande a été lue dans une séance du 14 juin 1657 et accordée dans la séance suivante du 16 juin. Il en obtint aussi le privilège des Etats de Hollande et de Zélande, le 16 juillet 1657. Coster mourut à la fin de 1659, sa veuve continua la maison d'horlogerie.

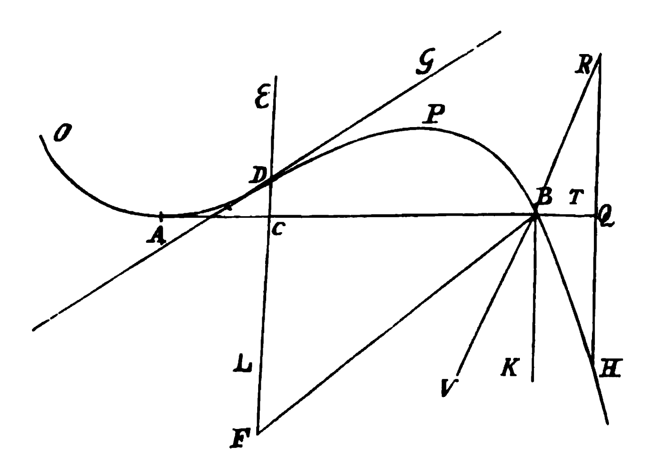
[2]) Cette date est écrite de la main de Chr. Huygens.

[1]) C'était le 19 janvier.

waer indien wij nieuwe tydingen verhandelden. Het ghene VE voor af ſcrijft aengaende de 2 inventien van Archimedes ten opſight vande welcke VE hem boven alle de oude prefereert derf ick naeuwelyck geloven dat het ſoude ſlaen op myne inventie van de ſuperficies van het Conoides parabolicum, alſoo ick wel weet dat die geenſins van ſoo veel gewight en is. het is het geluck van de oude geweeſt dat voor haer alle de voornaemſte theoremata noch ledigh ſtonden en te vinden waeren. onder welcke ick mede achte dat de metingh van de parabola en van de ſuperficies van een bol van de uytnemenſte ſyn.

Op de beleefde verantwoordinghe die VE wederom van nieuws voorwendt, ſal ick alleen dit ſeggen dat indien VE deſelve nodigh geacht heeft, ick dan mij even van het ſelfde als VE heb te beklaegen, te weten dat ick myn ſelven door myn ſchryvens niet genoegh en hebbe konnen uytbeelden, ende VE doen blycken hoe traegh ick ben om ergens uyt offenſie te nemen, en hoe light om te vreden te ſtellen.

De conſtructie van de tangenten uyt een punt buyten de peripherie om dat ick ſie dat VE daer op noch inſiſteert, beloof ick hier naer by gelegentheijdt te ſullen ſoecken en VE bekent te maecken of ick die gevonden hebbe of niet. Het geene my doet gelooven dat ick daer wel ſal toe geraecken is dat ick meermaels vele conſtructien uyt de vergelyckingh van twee aequatien hebbe gemaeckt. en daerenboven, dat ick nu gevonden hebbe dat VE eerſte kromme als mede die van de heer Sluſe niet anders en is als een parabola cubica, het welck my wonder geeft ons ſoo lang onbekent is gebleven. Zij ADB de linie van Sluſius; ſoo men nu neemt AC ∞ $\frac{1}{3}$ van den diameter AB, ende ordinatim appliceert CD, ſoo is DPB en DAO elck een halve parabola cubica doch contrarie tegen malkander geſtelt; FDF [2]) beyder diameter, en de ordinatim applicatae, als BF, parallel met DG tangens in het punt D. VE. eerſte kromme, BH, is dan mede een deel van deſe parabola, waer door nu alles gegeven is het geen men ſoude mogen willen weten aengaende de quadrature centra gravitatis en ſolida van deſe linien. Want getrocken ſijnde HQ en BK parallel met DC en HKL met AB. ſoo kan men niet alleen




[2]) Lisez: FDE.

weten het centrum gravitatis van het dubbele ftuck BQH, dat is van RBH, waer mede VE fich nu voldaen houdt, maer oock het centrum gravitatis van het ftuck HBK, ofte fijn dobbel HBV, het welck wij meynden te moeten vinden om dat ons eerft foo voorgegeven was en het contrarie van VE niet en hadden verftaen, felfs doen ghij ons de overeenkomft aenweeft van Uwe en Slufij crommen. De quadraturen van defe ftucken fyn noch gereder te vinden als de centra gravitatis en dan voorts uijt beyde de groote van de folida door het omdrayen van defe figuren gemaeckt tot den inhoud van cylinders. Het welck alles ick wel wete, dat niet van node en is VE aen te wyfen op wat manier moet onderfocht werden. Het centrum gravitatis van RBH vind ick den diameter BQ te deelen in T foo dat BT is tegen TQ als $15\,y + 10\,a + \frac{6yy}{a}$ tot $5\,y + 5\,a + \frac{3}{2}\frac{yy}{a}$. fynde AB $\infty$ $a$ en BQ $\infty$ $y$. doch dit door een ander middel die korter reeckeningh geeft.

Het is my leet te hooren dat VE door foo veel andere occupatien van de Geometrifche ftudien wordt afgetrocken: het felfde geven my van haer de Heer Slufe en Monfieur Heuraet te kennen, dien ick beneffens VE geeren van den tydt die my overigh is foude byfetten, indien ick daer tegen van haere naerftigheijt geleertheydt en geeft deelachtigh mochte werden. Ick blyve

MIJN HEER

VE dienftwilligen Dienaer
CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

24 Jan. 1658.

---

## N° 454.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

24 JANVIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 460.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliffime Domine.

Obferuationes a Clariffimo Riccio, non Romanas vt arbitrabar fed Siculas, et Saturni non Lunulae, hoc meridie demum accepi. Eas vix perlectas, ftatim Tibj

ſiſtendas [1]) putauj, maxime cum ab Autore [2]) (qui mihi ignotus eſt) ad Te dirigantur [3]). Nec longo ſermone Te morabor, rogo tantum vt ſcribas, quid huius ſyſtematis rationes a tuis differant, et nouo beneficio cumulabis

Tui obſeruantiſſimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 24 Anni 1658.

Jam dudum ad Te perueniſſe arbitror meas 8 huius datas [4]), ijs quando otium erit reſponſum expecto.

## N° 455.

H. BRUNO à [CHRISTIAAN HUYGENS].

30 JANVIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Doctiſſime nobiliſſimorum Juvenum,

Orator venio, exorator ut ſim, Legatus per litteras accedo, relegatus ne recedam, tua fortè in manu, paterna certè in voluntate, ac propter filium dilectiſſimum, in communium olim ſtudiorum tuorum Leidenſium conſortem, collegamque. ſub clariſſimo piae memoriae Vinnio, Dominum Janum Grotium Juriſconſultum [1]), mihique addo, ſi quid id eſſe videbitur, longè amiciſſimum, liberalitate ſitum eſſet. Petit ille, ne quid diſſimulem, aut ulla utar circuitione, à qua, pro Batava noſtra, nobis ingenita animi ſimplicitate uterque alieniſſimi ſumus, ut exemplar paternorum Pöematum, quod habuit inter alios, commodato, quodque ipſi, ut caeteris omnibus mirificè ipſi arriſit, tua cum inſcriptione dono habeat ac proprietarium,

---

[1]) Nous n'avons pas trouvé ces observations.
[2]) Il s'agit ici de G. B. Hodierna. Voir la Lettre N°. 360*, note 1.
[3]) Nous n'avons pas trouvé cette pièce dans nos collections.
[4]) Voir la Lettre N°. 450.

---

[1]) Joannes de Groot Jansz. naquit à Hoorn en 1621. Il fut inscrit comme étudiant en philosophie à Leiden, le 8 octobre 1641. Il était poète à ses heures et occupa plusieurs fois la charge d'échevin de sa ville natale.

ut vocabulo juris proprio hîc utar. Tu, si negare jam, et prima juris regula, sic uti velis, ne γρῦ quidem est quod regeramus aut hiscamus, aut indignemur; Caeterum id cogitare te Grotius, quo haec praesente scribo, noster vehementer velit, atque addo ego id communi nomine assevero, ipsum aliàs non tam ipso quidem dono, quàm quod abs te datum sit, seriò triumphaturum. Ita vale, et vel agnosce veterem amicum, vel novo ignosce clienti,

Doctissime nobilissimorum Juvenum,
Tuo ex asse et animo,
H. BRUNONI.

Hornae proprid:
Cal. Febr. CIƆIƆCLVIII.

Nobilissimo fratrum pari salutem ex domino Grotio summam prolixissimamque adscribo, omniaque humanitatis, amoris, observantiae officia communi nomine defero.



## N° 456.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 FÉVRIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 444.*

Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO FR. à SCHOOTEN S. P.

Literas tuas [1]) Clarissimo Huddenio destinatas [2]) misi nuper Amstelodamum, easque ab ipso rectè fuisse receptas rescivi postmodum. Salutavi etiam hìc plurimum tuo nomine Heuratium nostrum, qui utique et te resalutari voluit. Quod autem alte-

[1]) Voir la Lettre N°. 453.
[2]) Nous n'avons pas trouvé la lettre conductrice du N°. 435.

rum tuum inventum concernit, de quo mihi non nisi subobscurè quaedam indicaveras, penitus fermè cum Heuratium adibam jam tunc exciderant mihi, ita ut inde scire non potuerit in quo illud ipsum propriè consisteret, minusque an ejus methodus [2]) cum eodem hoc tuo invento responderit. Quocirca petijt ut quale illud tandem sit datâ occasione ei indicare haud gravatè duceres, quo desiderio tuo satisfacere posset. Vale ac me amare perge.

Dabam Lugd. Bat.
4 Febr. 1658.

Literas hasce alijs inserui, quas ad Nobilissimum ac Ornatissimum Juvenem Dominum Alexandrum de Villers [3]) dedi, qui nuper in Cartesiana Methodo fuit discipulus meus. Est sanè ingenuus ac optimus juvenis, sed pro aetate quodammodo scrupulosus. Hanc ipsi occasionem parui, quò sibi amicitiam tuam [4]) conciliandi amplecti teneretur. Iterum Vale.

Nobilissimo, Clarissimoque Viro-Juveni ac Domino
CHRISTIANO HUGENIO.
Hagae-Comitis.

per amicum.

---

[2]) Voir l'Appendice.

[3]) Alexander Soete de Villers, troisième fils du père de même nom et d'Adrienne van Aerssen, naquit le 4 août 1638 à la Haye et fut tué le 11 août 1674 dans la bataille de Senef. Inscrit le 28 mars 1654 comme étudiant en mathématiques à l'Université de Leiden, il entra ensuite au service militaire.

[4]) Ici la lettre est déchirée.

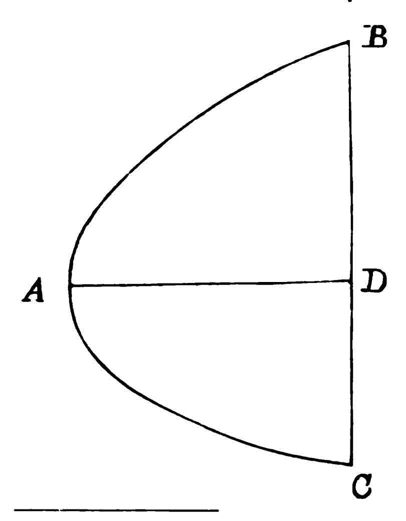
## N° 457.

H. VAN HEURAET à FR. VAN SCHOOTEN.

[18 JANVIER 1658.] [a]).

*Appendice au No.* 456 [1]).

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*




Sy BAC een parabola wiens latus rectum ſy $a$ en AD $\infty$ $b$. Soo is de bultige ſuperficies van deſe conoide door de omdraeyinge opde ax gemaeckt tot de circul van de baſis als $4\,b + a\sqrt{4\,ab + aa} - aa$ tot $6ab$. [b])

[a]) Perlatum à Clariſſimo Schotenio cui tradiderat Heuratius 18 Januarii 1658 [Chr. Huygens].

[b]) Rectè ſe habet proportio aſſignata et cum noſtra conſentit. [Chr. Huygens].

## N° 458.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 FÉVRIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 451. Chr. Huygens y répondit par le No. 460.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

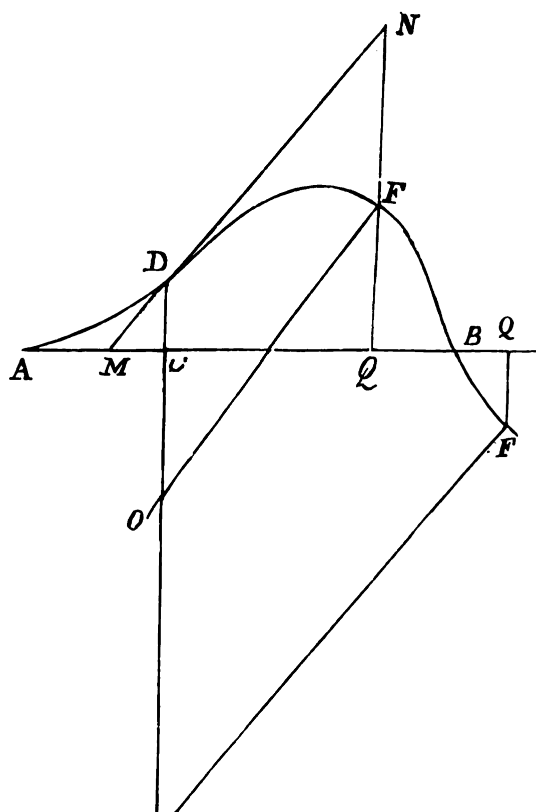
Nobiliſſime Domine

Siculas Saturni *τηρήσεις*, quas ab aliquot ſeptimanis ad Te miſi [1]), iam dudum Tibi redditas ſpero. Accipe igitur etiam, quando ita vis, qua viâ in curuae illius notitiam

[1]) Il résulte de la lettre N°. 465, que cette lettre de van Heuraet a été remise à Chr. Huygens quelque temps avant le 18 février 1658. Il nous semble qu'elle peut être considérée comme un Appendice à la lettre de van Schooten du 4 février.

[1]) Voir la Lettre N°. 454.

deuenerim, quae me olim, et Te poſtea alioſque deluſit. Prima mihi ſuſpicio ex tangentibus orta eſt, cum earum aliquas, ad illam quae in puncto contrarij flexus ducitur, referrem. Animaduertj poſtea ductâ qualibet ei parallelâ (qualis eſt in adiuncto Schemate FO,) ſi non tota BA ſed pars tantum QC vocaretur $y$, rectam DO perpetuo denominatam irj $\frac{y^3}{aa}$. Ex quo euidens eſt ſemper eſſe vt DO ad DO, ita cubum QC ad cubum QC, ſiue cubum FO ad cubum FO. Nec pluribus verbis opus eſt, cum nedum Tibi ſed vel mediocri Geometrae ſchema per ſe loquatur. Recte dimenſus es ſolidum illud quod ex alterius curuae reuolutione oritur: ἀπαγωγῆς autem rationem facile animaduertes cum Tibj vacabit in illam accuratius inquirere. Plura adderem, niſj Te iam alijs occupatum non ignorarem, et niſi etiam gelidâ hac tempeſtate frigerent mea ſtudia: At non affectus quo Te proſequor, et quo teſtari aueo me ἄνευ μεταβολῆς eſſe




Tuj obſeruantiſſimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij viij febrij
MDCLVIIJ.

Nobiliſſimo C[lariſſimoque Domino] [4])
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICH[EM.] [4])
A la Haye.

VI.

[4]) Cette partie de la lettre est déchirée.

## N° 459.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

14 FÉVRIER 1658.

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*J. Chapelain répondit à la lettre par le No. 467.*

le 14 Febr. 1658.

A MR. CHAPELAIN

Que je n'ay pas receu la siene [1]), j'envoye les deux figures de Saturne [2]), descris le systeme de Hodierna. J'excuse le retardement du mien sur l'horologe &c. de la nouuelle academie chez Monsieur de Montmor.

## N° 460.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

15 FÉVRIER 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 454 et 458. R. F. de Sluse y répondit par le No. 461.*

Nobilissime Domine

Intensum per hosce dies frigus ad scribendum segniorem me reddidisse, scio haud miraberis, cum à te quoque non nisi breviculae jam proficiscantur. Quanquam fateor pro Saturnijs observationibus ad me tanta diligentia curatis nimis diu dilatam gratiarum actionem, cum tibi maximas debeam. Miror verò qui factum sit, ut autor ipse [1]), qui tam humaniter me compellat [2]), operam non dederit ut citius paginae istae ad me perferrentur. Apparet virum illum ingenti rerum Coelestium amore teneri, dignumque propterea esse qui melioribus telescopijs instruatur. nam quod hypothesin amplexus est tam parum verisimilem non tam ipsi quam inopiae instrumentorum imputandum existimo. Deprehendisset enim alioqui plurimas earum phasium in Saturno nunquam existere, quas illi systema suum necessario indu-

[1]) C'est la Lettre N°. 415 du 19 octobre 1657, dont Chr. Huygens semble avoir perdu le souvenir. Voir la Lettre N°. 467.
[2]) Ces figures n'ont point été trouvées.

[1]) G. B. Hodierna; voir les Lettres Nos. 454 et 360a, note 1.
[2]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections.

cit. Noſtrum ſanè ab hoc δὶς διὰ πασῶν diſcrepare invenies, et brevi ut ſpero. Doces me poſterioribus tuis [3]) quâ viâ curvam illam quae tantum nobis negotij exhibuit penitus introſpicere coeperis quae tamen ſatis invia videri queat, ac ejuſmodi ut aliam prius tenueris, quam nolis me reſciſcere. Tum hoc quoque, quod απαγογὴν ex quadratura alterius curvae explicare declinas, vel majoris momenti ſubtilitatem ſubeſſe arguit, quam quae gratis tibi extorqueri poſſit, vel longioris operae eſſe demonſtrationem. Verum age, quando tam parcè ac prouidè mecum agis, referam par pari, et tibi invicem involutam ἀπαγογὴν adferam, cujus intelligendae, haud minori, quam ego Tuae, deſiderio tenearis. Parabolici conoidis ſuperficiem ad circulum redigi poſſe antea tibi ſignificavi. Nunc verò Circuli quadraturam datam eſſe ſcito, ſi ſphaeroidis oblongi ſuperficiei circulum aequalem invenire poſſimus. Quadraturam verò Hyperbolae ſi ſuperficiei ſphaeroidis lati ſeu compreſſi circulus aequalis habeatur, vel ſuperficiei conoidis Hyperbolici. Et contra. Neque longis ambagibus opus fore, ſed brevi tantummodo conſtructione. Dato autem ſphaeroide lato, aio poſſe inveniri conoides hyperbolicum, vel hoc dato ſphaeroides latum inveniri poſſe, et utriuſque ſimul ſuperficiei circulum aequalem exhiberi. quod quidem ultimum ad quadraturam non pertinet, quoniam abſolutè et geometrica ratione perficitur.

Haec quin tibi placitura ſint non dubito, et praeſertim ubi conſtructiones videris. Quas quo praetio à me elicere poſſis jam noſti. Verum licitari tecum nolo; itaque vel gratuitas paulo poſt accipies ut ſcias me

Tui obſervantiſſimum

Chr. Hugenium de Zulichem.

vr. 15 Febr. 1658.

## N° 461.

R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

19 février 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 460. Chr. Huygens y répondit par le No. 466.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

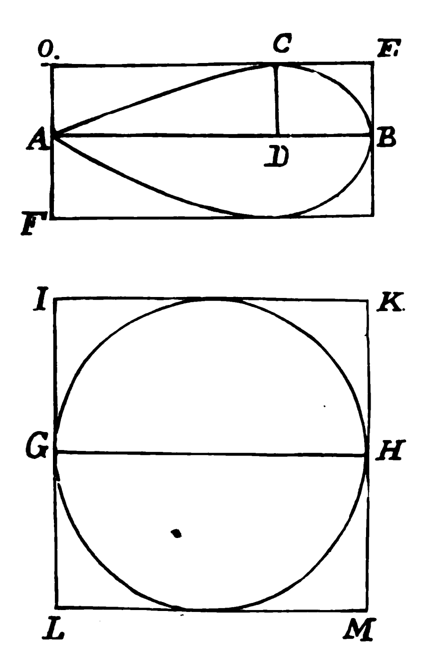
Nobiliſſime Domine

Gratiſſimae mihi ſuerunt litterae tuae 15 februarij datae, quibus benignè caſtigas laconiſmum meum: licet enim ijſdem expoſtulare videaris, quod φυλακτικῶς καὶ

[3]) Voir la Lettre N°. 458.

φειδωλῶς tecum agam, id tamen eo lepore facis, vt a Te reprehendj iucundius arbitrer, quam ab alio laudarj. Sed ne culpam in me, a quâ longe abſum, epiſtolae tuae elegantiâ delinitus agnoſcere viderer, committendum non putauj quin ſtatim me Tibi purgarem et quod pro tua humanitate impetraturum confido, omnem etiam ex animo tuo ſuſpicionem delerem. Peto igitur abs Te, et φιλαληθῆ Matheſeos Genium teſtor, vt mihi credas, me non aliâ viâ quam ad te ſcripſi, in curuae meae notitiam deueniſſe. quae licet inuia fortaſſe cenſeri poſſit, tamen prima ſeſe mihi vltro aperire viſa eſt, poſtquam ex tangentibus coniecturam ne dicam τεκμήριον deduxeram. Quod autem ἀπαγωγῆς demonſtrationem non adſcripſj, id ea ratione a me factum eſt, ne te Siculis et tuis Saturnj obſeruationibus occupatum interpellarem, et coeleſtibus immorantem ineptâ ſcriptione detrahere viderer in terras. Sed quoniam ab illis ſatis otij Tibj ſupereſſe intelligo, ſiſto eam Tibj, ſerio rerum illarum aeſtimatorj, vt iudicio tuo *ſtet aut cadat* [a]).

In curuâ cuius proprietas explicatur his terminis $ay^3 - y^4 \infty xxaa$, ratio parallelogrammj ad aream eadem eſt ac in aliâ, quae his explicatur $ay^3 - y^4 \infty x^4$, ratio cylindrj circumſcriptj ad ſolidum ex eiuſdem reuolutione circa axem genitum: Cum ad eaſdem axis partes applicetur modo $x^4$, modo $aaxx$. Cuius demonſtratio non abſimilis eſt illj, quâ cylindrum circumſcriptum ad ſphaeram ita ſe habere colligimus, vt parallelogrammum circumſcriptum ad parabolam. Deſcriptam itaque intellige curuam ACB cuius Axis AB ſit $a$, et in quâ ſumpto quolibet puncto C, et applicatâ CD, ſi AD dicatur $y$, et CD $x$, perpetuo occurrat aequatio $ay^3 - y^4 \infty x^4$. Eidem circumſcriptum ſit parallelogrammum FOE, et GH diametro aequalj AB fiat circulus, et circa eundem quadratum IKLM. Satis conſtat ſj quadratum vna cum circulo circa rectam IL reuoluatur, cylindrum genitum ad ſpiram, eandem habiturum rationem quam quadratum ad circulum. Id enim, vel ex centrobarycis ſtatim euidens eſt cum circuli et quadrati idem ſit grauitatis centrum. Aio itaque ſi parallelogrammum AE, et curua ACB circa axem AB girentur, cylindrum recenter ortum ad ſolidum incluſum, eam rationem habiturum quam quadratum ad circulum, ſiue quam cylindrus ille prior ad ſpiram. Jn quo tota ratio ἀπαγωγῆς conſiſtit vt vides. Hoc autem ita eſſe facile colliges ſi ſeorſim acceptas vtriuſque aequationes ſimul compares: pudet enim haec Tibi pluribus exponere, ne dum βραχυλόγιαν vitare ſatago in φλυαρίαν incurram. Jure meo



nunc agere possem, et subtiles illas ἀπαγωγὰς tuas exigere, quando ad id tam vilj pretio Te obligastj. Sed summum ius, summam iniuriam esse didicj, et debere volo humanitatj tuae sj χρύσεα χαλκείων mecum permutes. Jn illas hactenus non inquisiuj, nec si fecissem forsitan multum promouissem, sed nullo modo mihi licitum fuit hoc maxime tempore quo apud nos comitia habentur. Itaque οὐχ ἅπαξ ἀλλὰ μυριάκις σε μακαρίζω, quod hoc otio ingenij tuj foetus educere possis in lucem: mihi vix horis subcisiuis ad sublimiora studia diuertere conceditur. Est interim quod Te rogem antequam manum tollam. Accepi a iuvenj nobilj ex Angliâ problema hic adiunctum [1]). Id ipsum esse arbitror quod a Clarissimo Freniclio solutum fuisse ab aliquot mensibus me monuistj. Si id paucis verbis explicarj potest, ne graueris obsecro solutionem ad me mittere, vt cum amico qui illam a me efflagitat communicare possim. Vale Vir Praestantissime meque amare perge

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij
19 febrij 1658.

Nobilissimo Clarissimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
A la Haye.

VI

[*]) Cadit. [Chr. Huygens.]

# N° 462.

## R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

*Appendice au No.* 461.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Inuenire cubum qui additus omnibus suis partibus aliquotis conficiat quadratum [1]). Exempli gratia: numerus 343 est cubus a radice 7. partes eius aliquotae

[1]) Voir l'Appendice N°. 462.

[1]) C'est le même problème que celui de la Lettre N°. 374.

funt 1. 7. 49 quae adiunctae ipsi 343 conficient 400 quadratum a latere 20. Quaeritur alius cubus eiufdem naturae.

Quaeritur etiam numerus quadratus qui additus omnibus fuis partibus aliquotis conficiat numerum cubum &c.

## N° 463.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 FÉVRIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse à deux lettres du 5 et 18 février 1658.*

Clariffimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO,
FR. à SCHOOTEN S. P. D.

Binas tuas nuperas [1]) rectè à me receptas effe, teftatum hifce volui, Nobiliffime Hugeni, quò fimul intelligeres eas à me Heuratio noftro unà fuiffe traditas, ut ex ijs mentem tuam refcire poffet, et ego quid ftatueret. Refpondit, quòd, poftquam haec tibj fignificaffem, mihi gravis effe ulterius nollet; cum ad Te fuper hac re, datâ occafione, ipfe refcribere deftinaverit [2]), rogante me ut haec fola indicare tibi non dedignarer. Quod utique me facturum promifi, atque lubens praeftiti. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 1658
die 21 Febr.

[1]) Nous n'avons pas trouvé ces deux lettres dans nos collections: elles étaient datées du 5 et du 18 février; voir la Lettre N°. 464.

[2]) Voir la Lettre N°. 464.

# N° 464.

## H. van Heuraet à Christiaan Huygens.

24 février 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 444 et aux lettres du 5 et 18 février.*

Edele Heer

Mij ſyn van mynheer van Schoten ter hant geſtelt drie brieven door uEd. aen hem geſchreven my toucherende. op de eerſte waer in uEd. verſoeckt te weten of jc uEd. andere inventie ooc gevonden heb, hebbe ic aen mynheer van Schoten geantwoort dat niet te connen ſeggen ſonder te weten wat die was en verſocht dienvolgens datſe my by form van een problema mocht bekent gemaeckt worden niet twyffelende of t'ſelve was alleen by verſuym uytgelaten vermits jc noyt de kunſt geleert heb om yemants vraech te beantwoorden ſonder die eerſt te weten: maer buyten vermoeden comt my te voren den uwen van den 5 deſes [1]) waer jn jc ſie uEd. perſiſteert van my te eyſſchen de oploſſinge niet alleen vandit maer oock verſcheyden andere problemata waer af mij t'een even ſoo veel bekent is als het ander. want uyt het bygevoechde ſchrift can jc de ſelve niet raden gelyc het oock tot dien eynde niet is voorgeſtelt en dienvolgens comen my die vry wat vreemder voor als onlanx dit problema, als een koe koſt 80 guldens, waer op comt het calf te ſtaen. Hier op heb jc verſcheyden mael gedreycht te antwoorden maer ben doorde wonderlyckheyt van het voorſtel (niet wetende wat jc van UEds. voornemen ſoude beſluyten) opgehouden tot dat my behandicht is uEd. ſchryven vanden 18 deſes [1]) waer uyt jc merck dat 't voorgaende alleen is geſchiedt uyt ſorge of jc mocht uyt het methode dat jc tot de vindinch vande bultige vlackte &c. gebruyckt heb oock eenige andere dingen gevonden hebben die uEd. oock geſien heeft en dat jc my van de ſelve d'eerſte eer ſoude toeſchrijven, waerom uEd. verſoeckt dat jc oock mijn inventien op gelycke manier ſoude voorſtellen jndien jc eer eenige had: op dat jndiender geſien waren of datſe de ſelve als d'uwe nieu waren, jc noyt eenige ſtoffe ſoude hebben om my daer af te beroemen. Waer op cortelyc tot antwoort dient dat jc noyt voor een manier heb gehadt en oock my noch meyne ſoo veel mogelyck is te onthouden van met yemant een tweeſtryt te beginnen om te ſien wie jn eenige wetenſchap de ſterckſte mocht weſen alſoo jc daer uyt niet het alderminſt nut can ſien en of jc ſchoon met dit euvel beſmet was ſoud jc my nochtans wachten t'ſelve tegen uEd. (die door ſyn geleerde ſchriften alreets een uytſtekenden naem heeft verworven) jnt werck te ſtellen. Noch jc ben ſoo ſeer met ydele eerſucht niet beſeten dat jc uyt

[1]) Nous n'avons pas trouvé ces lettres dans notre collection: elles sont les mêmes dont il est question dans la Lettre N°. 463.

particuliere problemata die met menichte uyt t'gefeyde methode vloeyen my felven eenige befondere eer foude willen toefchrijven jc laet ftaen om die eer tegens yemant wiet fou mogen fyn eenige queftie te maecken en foo uEd. myn humeur flechs gekent had 't waer niet nodich geweeft foo veel moeyten tegen my aen te wenden die uEd. t' vermaecken en d'eer van gefeijde inventie fchoon defelve voor lanch van mij gevonden mochten fyn geenfins fal foecken te benemen. dat jc oock foo een quackfalver niet en was had uEd. licht connen fpeuren uyt myn folutie die jc foo naeckt heb voorgeftelt datter feer weynich moeyte nodigh was om myn methode daer uyt te mercken 't welc jc nochtans feer licht had connen bedecken en opdat jc naer defen buyten achterdencken mach blyven verfoeck jc dat uEd. uwe jnventien noch immediate noch mediate aen my bekent maer naer uEd. genegen is de felve door publycke druck aen 't licht te brengen en om defen met een laching te eyndigen can uEd. eens verfoecken de volgende problemata [2]) te folveren. Jc blyve naer groetenifle

Mijnheer

VEd. ootmoedige dienaer
H. van Heuraet.

in Leyden defen 24 february 1658.

Mijnheer Mynheer Christiaen Huygens
ophet pleyn
pt. In
Schravenhage.

---

## N° 465.

H. van Heuraet à Christiaan Huygens.

24 février 1658.

*Appendice au* N°. 464.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

1. Poft diutinas curas fiet tandem ex cicindelae ovo grus avis pie cufe.
2. Si circulum bene abfolvis arte tua magnus es in orbe c f y p.
3. murmur necis quatiet gravate.

---

[2]) Voir l'Appendice N°. 465.

4. redeoque porci ſomnum.
5. ponderis medietates.
6. Concordia res parvas in altum tulit diſcordia perdat qui ſuum uſum hybre pſidi.
7. Luce parata cremabit in arvo c.
8. nobilis anima parva negligit ac arte beat cupidos qui fas [1]).

## N° 466.

### Christiaan Huygens à [R. F. de Sluse].

### 26 février 1658.

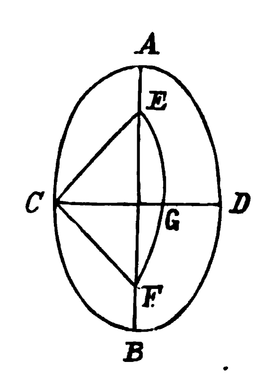
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 461. R. F. de Sluse y répondit par le No. 468.*

26 Févr. 1658.

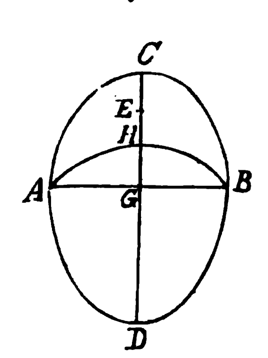
Nobiliſſime Domine

Quis tibi tam bono Rhetori, meriſque blanditijs agenti non cedat? Equidem non de eo ſolum, quod ad lineae tuae examen attinet, purganti te fidem habui protinus ſed alteram quoque excuſationem parum abfuit ut acciperem de quadraturae tuae ratione hactenus mihi non explicita; ſpecioſâ nimirum oratione tua circumventus, dum id unum tibi curae fuiſſe ais ne me ex Saturni coelo vel ad momentum temporis in terras devocares. at haec profecto cauſa non erat, ſed experiri voluiſti quid proprio marte conſequi poſſem. Ecce enim et nunc cum mihi rem omnem te expoſiturum profiteris id quod praecipuam difficultatem habet, omittis. tuo tamen magis quam meo damno. Nam ſi accuratè caetera exſecutus fuiſſes recteque rationem putaſſes, animadvertiſſes certe vitioſam eſſe quam nobis promiſiſti ἀπαγογήν. Voluiſti ut judicio meo ſtaret aut caderet. Cadit igitur, quia in eo fundamento ſuperſtructa eſt, quod ego ſi opus eſſet brevi demonſtratione pervincere poſſem. Itaque minime intelligo cujuſmodi inſtitui velis binarum inter ſe aequationum comparationem, idque ex te audire cupio, hoc eſt ποῖυ τινὸς ψευδαρίυ deperditum, Euclidis librum inſtauratum iveris. Interim quod in tuis reprehendendis mihi juris ſumſi, idem tibi in haec noſtra ut vindices velim, ſi quid in ijs ὐχ ὑγιὲς forte reperias.

[1]) Ces lignes sont évidemment des parodies d'anagrammes.




Quae igitur de fuperficiebus σφαιροειδέων inveni praecipua funt ifta. Efto fphaeroides oblongum, cujus axis AB, diameter CD fectio per axem Ellipfis ACBD. Et centro C radio CE qui fit aequalis femiffi axis AB defcribatur arcus EF, qui quidem utrumque Ellipfis umbilicum conjunget. Dico fuperficiem fphaeroidis dimidiam effe ad circulum maximum cujus diameter CD, ut fector CEF una cum △ CEF ad △ CEF. Unde apparet, fi AB duplum poffit ipfius CD, dictae femifuperficiei ad dictum circulum eam fore rationem quae eft circuli cum infcripto fibi quadrato ad ipfum infcriptum quadratum. Semperque quoties arcus EF circumferentiam metitur, eam haberi rationem quae circuli cum infcripto aliquo polygono, ad infcriptum polygonum. Efto rurfus fphaeroides latum cujus axis AB, diameter CD. Sectio per axem Ellipfis ADBC, cujus centrum G alter ex umbilicis E, divifâque bifariam diftantiâ GE in H, defcribatur AHB parabola cujus vertex H punctum. Dico fuperficiem fphaeroidis effe ad maximum in ipfo circulum cujus diameter CD, ficut longitudo lineae parabolicae AHB ad quartam partem diametri CD. Ideoque aequalem effe fphaeroidis fuperficiem circulo, cujus quae ex centro media eft proportionalis inter CD diametrum et longitudinem lineae parabolicae AHB.




Quibus ex mera liberalitate tibi communicatis (nam pro quadratura tua nihil profecto debebam) id tantummodo abs te peto ne ad alios ea emanare permittas. Nollem enim alium quemquam inventâ fortaffe theorematum horum demonftratione fibi ea tanquam primus reperiffet arrogare.

Numeri quos defideras Fermatianis problematibus fatiffacientes, à Freniclio proditi funt ifti. cubus nimirum qui additus partibus fuis aliquotis conficiat quadratum, 424462145606577000. cujus latus 751530. Hic additus partibus fuis facit quadratum a latere 1292054400. Item cubus numerus a latere 37200735, qui additus partibus fuis facit quadratum a latere 346787400960.

Si vero duo hi cubi ducantur in cubum a latere 7, prodibunt alij duo ejufdem naturae. Porro numerus quadratus 931426156963217079241, cujus latus 30519275171, additus omnibus fuis partibus aliquotis conftituit cubum à latere 10773399.

Habes puto quod petijfti, ad alia verò quaecumque petes paratiffimum femper et

Tui obfervantiffimum
CHR. HUGENIUM DE ZULICHEM.

## N° 467.

### J. Chapelain à Christiaan Huygens.

27 février 1658 [1]).

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 459. Chr. Huygens y répondit par le No. 477.*

Monsieur

Je penſois n'auoir perdu que la lettre que je vous eſcriuis il y a quatre mois [2]), et cela ſuffiſoit pour me donner la plus grande mortification du monde. Mais a ce que j'apprens par la voſtre du 14. du courant [3]) j'ay encore perdu celle dont vous m'auiés honnoré de vous meſme ſur la fin de l'année paſſée [4]), et j'en ſerois inconſolable ſi je ne voyois par cellecy que vous me conſerués touſjours en voſtre amitié la part que vous m'y auiés promiſe, et que vous ne me jugés pas indigne de la communication des belles choſes que voſtre noble Genie et les grandes lumières que vos Eſtudes vous ont aquiſes ont produittes pour l'ornement du Monde et pour l'inſtruction du Genre humain. Ce bien la euſt manqué au bonheur de ma vie ſi vous me l'euſſiés enuie et dans labondance de tous ceux qu'vne ame moderée peut ſouhaitter, c'euſt eſté aſſés de la priuation de celuy cy pour mempeſcher de me dire heureux. Car vous me permettres de vous aſſurer philoſophiquement que depuis vous auoir veu et auoir veu les eſſais de vos rares connoiſſances je vous ay regardé comme vn treſor qui deuoit faire la paſſion de toutes les perſonnes biennées, et dont la poſſeſſion pouuoit enrichir les plus auares de vertu. Mais l'amour que la voſtre auoit produit en mon ame ne ſe bornoit pas à mon ſeul intereſt; il paſſoit juſqu'au voſtre et je ne vous mentiray pas quand je vous diray que je vous y conſiderois encore plus que moy dans le deſir que vous fuſſiés auſſi eſtime que vous merités de l'eſtre. Ceſt ce qui m'obligea, des le commencement de l'année paſſée, a vous exhorter de verifier aux yeux de tous les habiles la deſcouuerte de voſtre Satellite de Saturne et la veritable conſtitution du Corps et du Mouuement de Saturne meſme; choſes de tel prix en ſoy par l'eſloignement de cette Planette et la difficulté des Obſeruations que ſi vous en venés a bout vous ne pouués manquer d'eſtre placé ſans enuie entre les plus celebres Aſtronomes qui ayent jamais recherché les Cieux. Ceſt encore ce qui mengage a vous renouueller icy linſtance que je vous en fis alors deſormais que par les deux differentes figures des apparences de Saturne en diuers temps, que vous m'aués enuoyees, je ſuppoſe que vous eſtes reſolu de ſon veritable Syſtheme, et qu'il n'y a plus qu'a l'expoſer au jour, ſans que les ſpeculations que

[1]) Huygens reçut cette lettre le 13 mars. Voir la Lettre N°. 474.
[2]) Voir la Lettre N°. 415.
[3]) Voir la Lettre N°. 459.
[4]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

d'autres ont faittes fur la mefme matiere facent peur aux voftres, ni approchent que de bien loin du vray but ou vous avés touché. Pour vous y porter dauantage vous fcaurés que le mefme jour que Monfieur Taffin me rendit voftre derniere lettre, en quelque mauuais eftat ou je fuffe pour vne cheute que j'auois faitte fur nos glaces, je l'allay faire voir dans noftre Affemblé de chés Monfieur de Monmor à tout ce qu'il y a d'illuftre en fcauoir foit Philofophique foit Mathematique a Paris et je vous puis affurer que vous en receuftes vn grand applaudiffement de chacun et que tous me prierent de vous maintenir dans l'amour de cette belle difcipline qui vous faifoit produire des fruits fi precieux et fi vtiles au Public. Plufieurs d'entreeux auoient ouy parler de l'Inuention de cette horloge dont vous me parlés et me conjurerent d'en obtenir de vous vne Defcription qui en puft faire voir la merueille, furtous Meffieurs de Monmor et Theuenot, ce dernier le Coufin de la Demoifelle [5]) que vous vifitaftes auec Monfieur Milon et du fcauoir de laquelle vous demeuraftes fi fatiffait. Si vous faittes l'vn et l'autre jen vferay comme je dois pour voftre reputation et vous en rendray conte fidelle. J'ay fait chercher par mon homme la copie [6]) que je luy fis faire de ma precedente auant que la fermer vous la trouverés auec cellecy, ayant efte bien aife de vous l'enuoyer afin que vous voyes en toutes deux l'vniformité de mes fentimens pour vous. Ayés agreable que je les accompagne d'vne Refponfe que je fais a noftre cher Monfieur Heinfius, et que je vous fupplie qu'il la reçoiue auffi feurement que vous luy en aués defja fait tenir vne autre [7]) il y a vn an ou quinze mois. Je fuis avec beaucoup de fincerite

MONSIEUR

Voftre trefhumble et trefobeiffant feruiteur
CHAPELAIN.

De Paris ce 27 Feur. 1658.

A Monfieur Monfieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZULICHEM.
A la Haye.

---

5) Mademoiselle Perriquet.
6) Cette copie ne se trouve pas dans notre collection.
7) Voir la Lettre N°. 327.

## N° 468.

### R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

### 4 mars 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 466. Chr. Huygens y répondit par le No. 472.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliffime Domine

Aquarum vis [1]) quae nobis veteris diluuij memoriam refricauit, litteras tuas ad hanc vfque diem in itinere detinuit. quibus acceptis eo me affectu perfufum fenfi, cui fimilem hactenus non fum expertus. Gauifus enim fum fubtiliffimis tuis inuentis, pro quibus et gratias ago maximas, et fecretj fidem polliceor: fed de mea ἀπαγωγῃ quid dicam? cuius fundamentum, quoniam Tibj non probatur, iam apud me vacillat. Vacillat, inquam, non corruit. licet enim autoritatj tuae plurimum tribuam, tamen donec demonftrationem addideris me ludet amabilis infania, nec poteft nifi vi ἀποδείξεως eripi mentis gratiffimus error. Binas ad Te mifi, vnam [2]) quae his terminis continetur $ay^3 - y^4 \infty x^4$, aliam quae iftis $ay^3 - y^4 \infty aaxx$. Hanc ab illâ pendere, vt arbitror, non inficiaris, cum illud euincat vel exemplum quod attulj cylindrj fphaerae circumfcriptj, et parallelogrammj quod parabolam includit. Minus tibj difplicere exiftimo quod fcripfi, cylindrum ad fpiram vel annulum circularem ftrictum eandem habere rationem, quam quadratum ad circulum infcriptum. Scribe itaque vbi lateat τὸ ψευδάριον vt fciam num aequationes feorfim acceptas eodem modo mecum comparaueris. Fundamentum quo hae ἀπαγωγαὶ nituntur fi conuellas, etiam pleraque alia ruere neceffe eft, quae eidem fuperftruxj. Ciffoidem antiquorum noftj. Hanc afymptoton habere hactenus quod fciam proditum non eft. Habet autem eamque non inutilem. Qui enim folidum infinitum metitur quod ex Ciffoidis circa eandem reuolutione oritur, is pariter et circulum metirj poterit. Hanc ἀπαγωγὴν ex eodem principio deduxi quo reliquas, de cuius tamen fide ἐπέχειν mihi conuenit, quoniam ita iubes. Itaque tè etiam atque etiam rogo vt breuis

[1]) A l'occasion de cette inondation M. le Paige cite deux manuscrits de Liège, où on lit:

„L'an 1658 au commencement de l'année se fit une gelée tres forte, et au degel, vn grand debordement de la Meufe, que le pont des arches essuija pour la premiere fois avec des glaces d'vne epeffeur extraordinaire. Ce pourquoy on luij apropria ce chronographe *VnDIs et gLaCIe probafII Me.*"

„Ce 26 dud. mois [février 1658] il survint vn tres grand debordement de la meufe laquelle fut pied plus haut qu'en l'an 1643, et comme il auoit tres fort gelé il desendit des glaces d'vne grandeur incroiable et epaiffe de plus de 4 pieds qui hurtoint contre le pont des arches nouuellement construit, elles en briserent et emporterent de tres belles pierres des pilliers on les at [lisez: a] parapres repare et ancré auec de grosses pieces de fer.

[2]) Voir la Lettre N°. 461.

illius, quam habere te fcribis, demonftrationis me participem facias, et magno me beneficio affectum profitebor. Facies autem prima occafione fi bene Te nouj, quoniam veteris adagij non es immemor, eum bis dare qui cito dat. Accipe interim quid his diebus comminifcj me oportuerit, vt amicorum, qui hifce ineptijs delectantur, ftudia vel acuerem vel retunderem. Aquarum moles in ipfa Comitia incurrit, quae idcirco ioculari licentiâ dicta eft mihi CoMItIaLIs VnDa. Lufj etiam in eandem his verficulis.

Crefcit et exultat victor niuibufque folutis
Conuehit ignotas *) Mofa rebellis aquas

Et rurfus hoc fenario, vt altitudinem fignarem ad quam afcindit.

Hic limes vndis efto ne pertranfeant.

In quorum numeralibus litteris expreffam inuenies praefentis anni χρονογραφίαν. Haec infra dignitatem tuam effe non ignoro, fed adfcripfi vt intelligas quam a rebus Geometricis alienum effe me oporteat, fi amicorum ftudijs obfequj velim. Reduc itaque me in viam, et doce quo ψευδαρίῳ Euclidis libros auctum iuerim, et fummopere obligabis

Tui obferuantiffimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij
4 Martij 1658.

Nobiliffimo Clariffimo Domino
VI Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
A la Haye.

*) infectas [Chr. Huygens].

## Nº 469.

CHRISTIAAN HUYGENS à [CL. MYLON].

7 MARS 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

A la Haye ce 7 de Mars 1658.

A Monfieur....

MONSIEUR,

M'ayant eftè dit par Le Sieur Vlacq que vous defiriez de fcavoir, ce quj eftoit devenu le pacquet [1]) que vous avez pris la peine de m'envoyer, il y a quelque temps.

[1]) Nous n'avons pas trouvé la lettre conductrice dans notre collection.

j'ay creu eſtre obligè de vous eſcrire ces lignes, non ſeulement pour vous aſſurer, que je l'ay receu, mais auſſi pour me juſtifier de ce que j'ay tardè juſqu' icy a vous en rendre graces. Je vous diray donc Monſieur, que mon Pere eſtant abuſè par la ſuperſcription du dit pacquet, creut que c'eſtoit luy à qui vous l'aviez adreſſè; de ſorte qu'il me donna le traitè qui y eſtoit enfermè, parce qu'il voyoit qu'il eſtoit d'une matiere qui concernoit mes eſtudes, et ſe garda la lettre qu'il vous a pleu y adjouſter, pour y faire reſponce, quand ſa ſantè le lui permettroit, eſtant alors au lict d'une maladie qui a penſè nous l'emporter, et dont il ne fait encore que ſe remettre. Voyla Monſieur la ſeule cauſe de mon ſilence, la quelle ſi elle n'eſtoit veritable vous auriez juſte ſubject de me croire incivil au dernier poinct. Je n'adjouſteray rien touchant le traitè de Monſieur Frenicle ſi non que je ſuis marry de n'avoir pas ſceu, auparavant que de veoir la ſolution de ces problemes, que Monſieur de Fermat la jugeoit de telle importance. Car encore que je ne me ſois jamais guere appliquè aux queſtions purement arithmetiques je n'aurois pas laiſſè d'entreprendre celles cy, afin de meriter ſi il m'euſt eſtè poſſible l'eſtime de ce grand homme. Je ſuis

Monsieur

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant Serviteur
Chr. Huygens de Zulichem.

## N° 470.

### [J. Chapelain] à Christiaan Huygens

[8 mars 1658 [1])].

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens [2]).*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 477.*

C'eſt icy Monſieur la Copie que jay fait faire de la lettre que Monſieur de Monmor ma eſcritte ſur le ſujet de la voſtre et que j'ay creu que vous ſerés plus aiſe de voir comme il la eſcrite que ſi je lauois extraitte comme j'en auois eu le deſſein. Je m'aſſure quen me faiſant reſponſe vous me donneres moyen de luy faire voir que vous aues eſté touché de ſon eſtime et que vous aues eu egard a ſa curioſite qui vous

[1]) Cette date résulte de la Lettre 478.
[2]) Cette lettre de J. Chapelain se trouve écrite sur le revers de la copie suivante N°. 471.

eſt ſi honnorable. Le Duc et Pair dont il parle eſt Monſieur de Luynes [3]) Fils du feu Conneſtable de Luynes [4]). J'attens pour leur ſatiſfaction et pour voſtre gloire vn detail de voſtre Saturne et de l'artifice de voſtre horloge, autant que vous pourres nous l'accorder, et ſuis entierement a vous etc.

## N° 471.

[H. L. H. DE MONMOR] à J. CHAPELAIN.

28 FÉVRIER 1658.

*Appendice I au* N°. 470.

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens* [1]).
*Chr. Huygens y répondit par le No.* 478.

A Paris ce dernier feurier 1658.

La Lettre [2]) que vous m'aués communiquée m'a paru ſi elegante et ſi curieuſe que j'en ay voulu prendre vne copie. Je croy que vous approuuerés cette liberté, et que je face part de cette nouuelle à vn Illuſtre Solitaire Duc et Pair de France, qui obſerue preſentement auec mes Lunettes. J'auois autreſſois dit mes penſées touchant le Syſteme de Saturne à feu Monſieur de Gaſſendy ſur diuerſes obſeruations qu'il en auoit faittes, et ſur ce que j'en auois veu. Mais il n'a jamais rien voulu prononcer, parce qu'il n'auoit pas obſerué tout le cours entier de cette Planette. Je ne doute point que voſtre Amy, qui a eu le bonheur d'auoir deſjà deſcouuert la Lune, nait encore l'auantage de trouuer les raiſons de ce Phenomene que j'ay grande impatience de ſçauoir. Il les pourroit confier à voſtre probité et ſincerité qui eſt connüe partout. Et meſme je n'eſtime pas qu'il doiue apprehender qu'il y ait icy de ſes voleurs de Planettes, comme en Allemagne qui courent juſques ſur

[3]) Louis Charles d'Albert, duc de Luynes, fils unique de Charles marquis d'Albert et de la duchesse de Montbazon, naquit le 25 décembre 1620 à Paris, où il mourut le 10 octobre 1690. Il était intime ami des solitaires de Port-Royal jusqu' à son second mariage avec Anne de Rohan, qui était à la fois sa tante et sa filleule. En 1643 il devint Grand-fauconnier de France.

[4]) Charles marquis d'Albert, duc de Luynes, connétable de France, fils aîné du capitaine Henri d'Albert de Luynes et de Anna de Rodulf, naquit le 5 août 1578 à Pont-Saint-Esprit (Languedoc) et mourut le 15 décembre 1621.

[1]) Cette copie est de la main de J. Chapelain.

[2]) C'est la Lettre N°. 459.

les Terres de Jupiter et de Saturne. Pour moy, bien que mes Lunettes de treize ou quatorze pieds ne m'ayent point encore fait voir cette Lune, je tiens pourtant l'obſeruation veritable, par l'eſtime que je fais du ſçauoir et de la vertu de voſtre Amy qui doit auoir bien de la ſatiſfaction d'auoir deſcouuert le premier vne verité ſi importante à l'Aſtronomie. Et bien que je n'ay pas le bonheur de ſa connoiſſance, qu'il ſache par vous que je prens part à la joye qu'il en doit auoir. Vous m'obligerés de prendre cette peine. Cette deſcouuerte du Royaume de Saturne fera naiſtre à quelque Prince l'enuie d'en reſtablir le Regne ſi celebré par les Poëtes. Et je n'ay peu m'empeſcher d'en faire le ſouhait par ces vers:

Arte noua terris Saturnia Regna retexit
  Huggenius Bataui gloria prima ſoli.
O quis reſtituet terris Saturnia Regna?
  Vnum te, iſte Labor, Rex Lodoïce manet.

Nous deuons l'eſperer de la bonté de Dieu et de noſtre Roy.

Je vous feray voir toutes les figures de Saturne obſeruées par feu Monſieur de Gaſſendy, et mes conjectures que j'eſcriuis àlors, ce qui ſeroit trop long à eſcrire.

Je vous prie d'eſclaircir auec voſtre Amy ſi la je figure de Saturne eſt exactement repreſentée, et ſi ce trait qui eſt à gauche eſt quelque apparence dans le corps de la Planette, qui marque que la dite Planette ſoit ſur cette anſe gauche.

Si vous pouués auſſi obtenir quelque deſcription de l'Horloge, ce ſera vn ſujet agreable d'entretien.

## N° 472.

### Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.

12 mars 1658.

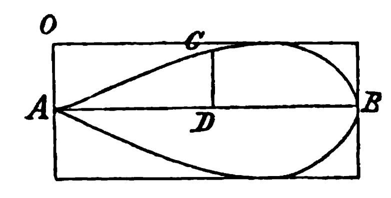
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 468. R. F. de Sluse y répondit par le No. 473.*

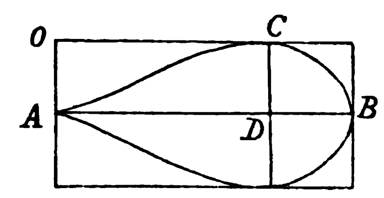
12 Martij 1658.

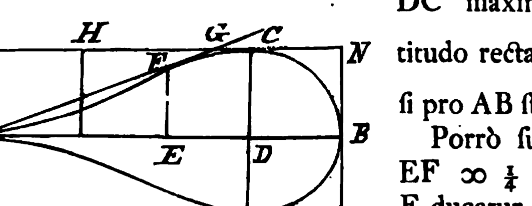
Slusio.

Verſibus tuis Chronographicis quibus diluvij late graſſantis aeram feliciſſime exprimis non voluptatem modo ſed et admirationem mihi peperiſti qui non ut ſcribis infra dignitatem ſed ſupra vires meas Poeſin hujuſcemodi elegantias eſſe agnoſco. Plane quò rarius in eo genere rotunda et non coacta epigrammata contingunt, eo pluris cum reperta ſunt fieri illa aequum eſt. Fortè patri aderam

cum epiſtola tua mihi traderetur itaque et ille plurimum tunc dexteritatem in his tuam collaudavit. In reliqua vero epiſtola cum pſeudarij factam mentionem videret, idque quo pertineret ex me audiſſet; Vide ſis inquit, Ariſtarche etiam atque etiam, necubi tute in errorem incideris. Hinc diligentius denuo coepi expendere quae ſuperioribus literis circa quadraturam ἐξ ἀπαγωγῆς attuleras, ſed prorſus ita ut dixi ſeſe rem habere comperi. Quod, ne pluribus te morer, ſequenti demonſtratione perſpicuum reddam. Binae quas expoſuiſti curvae ſunt ACB, EFG [1]). quarum prioris haec eſt proprietas ut poſitâ AB diametro ∞ $a$. AD ∞ $y$, et DC applicatâ ∞ $x$, fiat $ay^3 - y^4$ ∞ $x^4$. Poſterioris verò, ut ijſdem poſitis ſit $ay^3 - y^4$ ∞ $aaxx$. Hoc igitur conſtat ſolidum ex converſione curvae prioris circa axem AB eſſe ad cylindrum à' rectangulo circumſcripto eâdem converſione factum ſicut area poſterioris curvae ad circumſcriptum ſibi rectangulum, quare cum affirmes dictum ſolidum ad dictum cylindrum eandem rationem habere, quam habet circulus ad circumſcriptum quadratum etiam area curvae poſterioris ad circumſcriptum rectangulum rationem eam habebit quae eſt circuli ad circumſcriptum quadratum. et haec nimirum eſt ἀπαγωγὴ tua. Quae corruet ſi oſtendero multo minorem eſſe rationem dictae areae ad □ circumſcriptum. Oſtendam autem hoc modo. Sumpta AD ∞ $\frac{3}{4}$ AB, fit DC maxima applicatarum atque adeo altitudo rectanguli BO eſtque DC ∞ $\sqrt{\frac{27}{256}}$ [2]), ſi pro AB ſtatuatur unitas.




Porrò ſumpta AE ∞ $\frac{1}{2}$ AB fit applicata EF ∞ $\frac{1}{4}$ AB ſive ſubdupla AE: Et ſi per F ducatur recta AFG ea tangit curvam in F. Quae quidem omnia vel perſpecta tibi ſunt vel nullo negotio vera eſſe deprehendes.

Eſt itaque nunc trapezium AGNB majus area curvae ACBA. Sed trapezium AGNB ad ▭ BO minorem dico habere rationem quam circulus ad circumſcriptum quadratum. Ergo multo minorem habebit area curvae ACB ad ▭ BO. Illud ſic fiet manifeſtum. Quoniam AE eſt dupla EF, erit quoque GO dupla OA. unde quadratum AH aequale △lo AGO. ideoque ▭ re-

[1]) La deuxième figure avait d'abord les lettres EFG, que Huygens changea en ACB.

[2]) Nous écririons maintenant: $\sqrt{\frac{27}{256}}$.

liquum HB ∞ trapezio AGNB. Oportet igitur oſtendere rationem □i HB ad □ BO, hoc eſt lineae HN ad ON minorem eſſe quam circuli ad circumſcriptum quadratum. Dixi DC ſive AO hoc eſt OH eſſe ad AB hoc eſt ON ut $\sqrt{\frac{27}{256}}$ ad 1. Ergo OH ad ON majorem habet rationem quam $\frac{5}{16}$ ad 1, hoc eſt quam 5 ad 16. ac proinde HN ad NO minorem quam 11 ad 16. Atqui circulus ad circumſcriptum quadratum majorem habet quam 11 ad 15, ac ferè eam quam 11 ad 14. Ergo &c. Illud quidem quod de ſpirae ad cylindrum ſuum ratione adduxiſti *verum* eſt, ſed aequationum comparatione quali uſus fueris adhuc ignoro, quod ſi explicaſſes, fortaſſe cauſam erroris detexiſſem, nunc eam tibimet quaerendam relinquo. ubi vero inveneris indica quaeſo num alteram quoquê ἀπαγογὴν quam ex ciſſoidis ſolido excogitaſti eadem labe vitietur. Utriuſque jacturam ut minus graviter feras alia tecum poſtea communicata efficiam. quam occaſione hujus ἐλέγξεως adinveni. Vale Sluſi Praeſtantiſſime et me ama

Tui

## Nº 473.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 MARS 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 472. Chr. Huygens y répondit par le No. 475.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Quod ante mihi perſuaſeram, id ex litteris tuis ita accidiſſe comperi, me ſcilicet dum in ἀπαγωγῆς ad Te tranſmiſſae explicatione breuis eſſe laborem, obſcurum fuiſſe. Huius autem meae βραχυλογίας nomine, ne me incuſes velim, ſed ingenium tuum velox, acutum, et cui rem omnem ex primis ijſque rudibus omnino lineis innoteſcere iam dudum in animum induxj. Itaque dum ſaepe mihj eſſe negligentj licere arbitror, accidit tandem vt in erroris ſuſpicionem adduxerim ἀπαγωγὴν illam, quam extra errorem eſſe tam mihi certum eſt, quam ipſa Geometria certa eſt. Sed vt Te longioris calculi moleſtiâ, me ſuſpicione ψευδαρίου liberem, rem vberius exponam, hoc tantum praefatus, me, dum cylindri ad ſpiram eandem eſſe rationem ſcripſj quae eſt cylindri ſuj ad ſolidum nouum, pro „eâdem" aeque notam intelligj voluiſſe; de quo vt ambigeres nunquam accidiſſet, ſi aequationes quemadmodum innueram, et Te facturum mihj plane perſuaſeram, ſimul comparaſſes. Statim enim perſpectum habuiſſes ſolidum nouum ſpirae eſſe ſubquadruplum. Quod

vt clarius euadat, eſto BIC curua circa axem BC, cuius proprietas his terminis exprimitur $ay^3 - y^4 \infty x^4$. Et ſuper eadem BC diametro, ſemicirculus BGC. Aio, ſi cadat ex quolibet puncto ſemicirculj normalis GIH, ſecans curuam in I, tres BH, HI, HG, eſſe in continuâ ἀναλογίᾳ. Quod breuiter oſtendo. BH eſt $y$, HI ex proprietate lineae eſt $\sqrt{\sqrt{ay^3 - y^4}}$, GH vero ex proprietate circulj et [1]) $\sqrt{ay - yy}$, Patet itaque tres, $y$, $\sqrt{\sqrt{ay^3 - y^4}}$, $\sqrt{ay - yy}$ eſſe proportionales, cum productum extremorum aequale ſit quadrato medij. Hoc poſito, ſequitur euidenter, ſi ſemicirculus BGC circa tangentem BA reuoluj intelligatur, jtemque curua BIC circa rectam BC, ſolidum ex hac genitum fore ſemiſpirae ſubduplum; Cum rectangulum BHG (quod in reuolutione duplicatur) ſit ſemper aequale quadrato HI. Hoc enim a pluribus hactenus oſtenſum eſt, nec Te latere arbitror. Itaque vides ſj nota ſit menſura ſolidj ex curuâ BIC ſiue eiuſdem ratio ad cylindrum ortum ex reuolutione parallelogrammj BD, notam pariter fore rationem ſemiſpirae (vtpote duplae) ad eundem cylindrum, et per conſequens ad cylindrum ſibj circumſcriptum, cum ratio cylindrorum tam ſemiſpirae quam ſolido nouo circumſcriptorum nota ſit. Si vero pateat ratio ſemiſpirae ad ſuum cylindrum, notam quoque eſſe rationem circulj ad quadratum circumſcriptum non diffiteris; in quo vim ἀπαγωγῆς noſtrae conſiſtere ad Te ſcripſj. Vlterius autem aliam explicare quae his terminis continetur $ay^3 - y^4 \infty aaxx$ ſuperuacaneum arbitror, cum et a Te factum ſit, et per ſe innoteſcat. Itaque ad Ciſſoidem venio. Sit illa vel potius eius quadrans AB, deſcriptus in quadrante circuli AB. Conſtat ſumpto quolibet puncto G & ductâ normali GHI quatuor CH, HG, HA, HI eſſe in continuâ ἀναλογίᾳ. Nunc erigatur in C normalis infinita, ſumptoque vltra B quolibet in ſemicirculo puncto K, cadat normalis KL, quae producj verſus K intelligatur ad M, ita vt tres KL, LA, LM, ſint proportionales, erunt conſequenter quatuor in continuâ ἀναλογίᾳ CL, LK, LA, LM. Hoc vero ſemper fiat donec per puncta M ducj poſſit curua, vt ſolet. Eam nunquam concurrere cum normalj in C erectâ, ſi oſtendere vellem, operam perderem, cum vel ex ipſâ deſcriptione euidens ſit. Accedit τεκμήριον ex tangentibus quas olim duxj, et a Te factum, vel fierj nullo negotio poſſe non dubito. Nunc igitur ſuperiorem demonſtrandj methodum applica, et claré perſpicies ſemiſpi-

[1]) Lisez: eſt.

ram, ſolido acuto infinito quod ex Ciſſoidis circa aſymptoton reuolutione oritur, eſſe aequalem. Ex quo tertiae ἀπαγωγῆς ratio innoteſcit, et, quod antiquos latuiſſe arbitror, ex Ciſſoidis contemplatione non duarum mediarum inter datas duntaxat ἀνάλυσιν deduci poſſe, ſed ipſius etiam circulj menſuram. Vides nunc, vt opinor, me nihil in Geometriae leges peccaſſe, nec ψευδαρίου ſed ἀσαφείας nomine incuſandum, quam ea, qua ſoles, comitate excuſabis. Quod ſi forſitan aliquid Tibj hactenus non ſatis enucleatum eſſe videatur, ſcribe ſodes et a me ſolutionem expecta. In hoc enim campo ſatis verſatum eſſe me meminj, vberemque nouorum ſolidorum atque ἀπαγωγῶν meſſem collegiſſe. Haec tecum (vt et alia cum iubebis) ſub eâ ſecreti fide comunia eſſe voluj, quam in Tuis ſeruaturum me promiſi et porro praeſtabo.

Verſiculos meos Viro Maximo Parenti tuo Tibique probarj ſupra ſpem accidit imo ſupra votum. Hoc animos adiecit vt ad Te mitterem ἐπιγραμμάτιον in quo ad diem qua fluuius alueum ſupergreſſus eſt, qua detumuit, ac ad preces quae publicé inſtitutae ſunt, alluſj. Inuenies autem in eius verſibus aeram huius anni quater expreſſam.

VnDas MathIas In pLateas CongerIt,
CeDIt, geMItqVe LegIa;
LaMbertVs orat, et preCantIs In fIDe
abeVnt CaLenDIs MartIIs.

Vale Vir Praeſtantiſſime et vt facis amare porro perge

Tui obſeruantiſſimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

14 Martij 1658.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.
A la Haye.

# N° 474.

CHRISTIAAN HUYGENS à N. HEINSIUS.

14 MARS 1658 [1]).

*La lettre et la minute se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

Clarissimo Viro Domino NIC. HEINSIO
CHR. HUGENIUS S. P.

En tibi tandem Declamationum [2]) Senecae, è Lipsiano scrinio exemplar manu scriptum [3]) id ipsum, ut opinor quod me quaerere jusseras. Nec cessassem hactenus mittere ni scivissem, ad Clarissimum Gronovium [4]) isthinc commodè curari non posse, obstructis glacie itineribus. Cujusnam aetatis aut praetij sit liber non mihi liquet, nisi quod ex literarum forma, prout ex te didici, conjecturam capio, altero tertiove abhinc saeculo exaratum esse. Sed sic quoque probus erit fortasse, et ad emaculandum autorem disertissimum aliquid, ut spero, conferet. Heri mihi à Capellanio [5]) nostro literae allatae [6]) sunt, in quibus hac quoque inerant ad te scriptae. His ante diem jovis proximum responsum mittere non possumus. a casu nupero an planè convalueris facito quaeso me certiorem, et Vale.

Hagae 14 Mart 1658.

[1]) A la tête de la lettre on lit: MDCLXIV. Probablement nombre de série.

[2]) Nicolaas Heinsius s'occupait de l'édition des tragédies de Sénèque d'après plusieurs manuscrits: cependant comme J. F. Gronovius en faisait de même, il céda ses notes à celui-ci, qui les publia. C'est ce que nous apprend la préface de l'édition suivante:

L. Annaei Senecae Tragoediae. J. F. Gronovius recensuit. Accesserunt ejusdem et Variorum Notae. Lugduni Batavorvm. Ex officina Elseviriorum. A. M.DCLVI. in-8°.

[3]) Il est maintenant avéré que la bibliothèque de Constantyn Huygens, père, contenait une belle collection de manuscrits et entre autres le Museum Lipsianum. Lipsius avait légué son Museum à son neveu Willem de Greeve, et l'on ne sait pas encore comment Huygens est entré en possession de cette collection. En 1722 ce Museum Lipsianum fut présenté en vente publique à la Haye chez Abraham de Hondt, et acheté en grande partie pour la Bibliothèque de l'Université de Leiden: pourtant, dans le catalogue de cette vente, aucune mention n'est faite de Huygens comme possesseur.

Quant à ces „Declamationes", Heinsius, le 30 novembre 1657, écrivit à Gronovius qu'il les avait trouvées „in Zulichemianâ bibliothecâ" (Voir P. Burman, Sylloge Epistolarum a viris illustribus scriptarum, Tomus III, pag. 375).

[4]) Johann Friedrich Gronovius, fils de David Gronovius, Conseiller du Duc de Holstein, naquit le 7 septembre 1611 à Hambourg et mourut le 28 décembre 1671 à Leiden. Après avoir beaucoup voyagé, il fut en 1642 nommé professeur à Deventer. Depuis 1653 il demeura à Leiden, comme professeur de langue grecque et d'histoire et Bibliothécaire; il épousa Alida ten Nuyl, après la mort de celle-ci, Catharina Glogauw.

[5]) Huygens désigne ainsi J. Chapelain.

[6]) Cest la Lettre N°. 467.

## N° 475.

### Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.

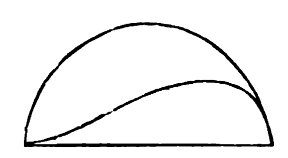
22 mars 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 473. R. F. de Sluse y répondit par le No. 476.*

22 Mart. 1658.

Slusio.

Vera, egregia, et ingeniosa est ultima haec ἀπαγογὴ tua et plane perspicua. praecedens verò meritò a me condemnata: neque enim adducor ut credam brevitatis studio te *rationem eandem* pro *aequè nota* scripsisse. Nimium bene nosti quam longe diversum haec sonent apud geometras, nec sciens volensque otio meo tuoque voluisses abuti. Sane Aequationum comparatione quam me quaerere voluisti reperta non propterea minus falsa tua assertio mihi visa fuisset. Illam verò quaerere supervacaneum erat, quoniam jam alia breviori via ἄτοπον και ἀδύνατον esse theorema tuum animadverteram. Nempe citra ullam solidi ex secunda linea orti contemplationem, inveneram prioris lineae aream dimidiam esse circumscripti circuli. ideoque non esse ad circumscriptum ▭ lum, sicut circulus ad circumscriptum quadratum, quod ex tua sententia sequebatur. Sciebam itaque data ratione curvae hujus datam fore circuli quadraturam, ac praeterea illi rationi similem esse sciebam rationem cylindri ad inclusum curvae posterioris solidum. Ergo illud quoque non ignorabam aequè notam esse rationem circuli ad ambientem quadratum, atque dicti solidi ad dictum cylindrum. Sed hoc te intelligi voluisse cum eandem esse rationem diceres nonquam mihi in mentem venit. Neque enim certus eram te errare non posse. ut ut summa quaeque de ingenio ac perspicacia tua sentirem. Sed jam nimius in his sum, quae tamen planè omittenda non videbantur, ne culpam longè gravissimam temerariae reprehensionis levem ducere viderer aut subirem immeritus. De Cissoidis solido infinito quod me doces insigne est admodum uti et tota haec methodus comparandi inter se solida. Num vero et aliam quandam hujus lineae proprietatem adhuc elegantiorem animadverteris rogo ut me certiorem facias. Nam si ignoras; pro tua illa hanc tibi rependam. Vale vir nobilissime, meque eodem semper affectu credas



Tui observantissimum.

# N° 476.

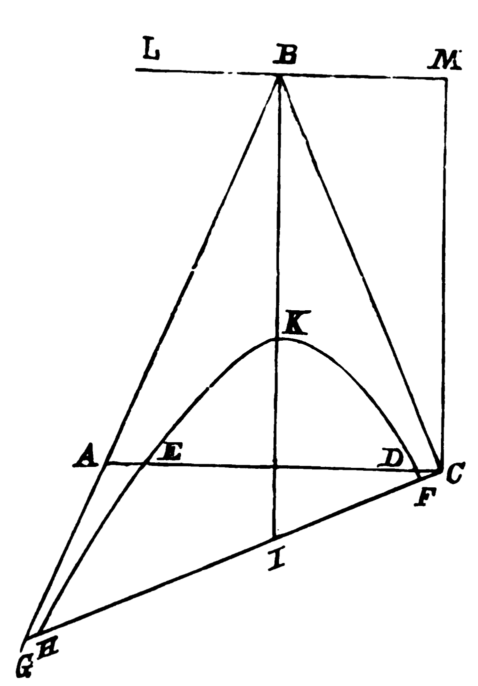
## R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

26 mars 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 475. Chr. Huygens y répondit par le No. 479.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Temerariae reprehensionis culpam non est quod incurrisse Te verearis, fateor enim vltro me a Te non temere sed iusta de causa reprehensum; quippe qui ineptâ locutione ansam praebuerim, vt sensum meum aliorsum acciperes ac volebam. Quod si mihi in animum incidisset ibj haerere scrupulum tuum, statim me primis ad Te litteris purgassem, sed id ne per nebulam quidem a me visum, satis indicat exemplum solidj infinitj a Cissoide productj quod tum attulj. Recte itaque fecistj quod errare me posse censueris; Triste enim hoc mortalitatis nostrae priuilegium est, quo vti me fateor vel inuitum, vtinam non tam saepe. Dabo interim operam posthac, vt accuratiorj diligentia ἀκριβεστάτῃ tuae κρίσει satisfaciam, per quam non licet esse negligentem, vt ait ille. καὶ ταῦτα μὲν δὴ ταῦτα. Cissoidis vero proprietatem praeter hanc quam attuli, et alias quae ad tangentes spectant, quas duplicj modo duxj, nullam peculiarj nota dignam animaduertj. A Te igitur elegantiorem illam, quam polliceris, expecto. Accipe interim in antecessum quid circa Hyperbolem meditatus sim: Sit Hyperbola cuius axis BI vertex K, asymptotj BG BC (quae facilioris calculj gratia, angulum includant semirectum) applicata quaelibet ad asymptotos producta AEDC. Jntelligantur reuoluj circa CM axi parallelam tam Hyperbola EKD quam triangulum ABC. Dudum ostensum est, si solidorum genitorum ratio innotesceret, notam pariter futuram Hyperbolae dimensionem. Nunc ad asymptoton BC, ducatur quaelibet normalis CG, occurrens asymptoto alterj in G, et Hyperbolae in H et F. Aio, si tam triangulum GBC, quam Hyperbola HKF, reuolui intelligantur circa rectam BC, rationem solidorum ab ijs genitorum notam esse, nec tamen ea-



propter Hyperbolae quadraturam darj. Non abſimile eſt quod contingit ſi Hyperbola EKD circa LBM rectam per centrum applicatae parallelam reuoluatur: annulum enim productum facile metimur, cum fuſum Hyperbolicum ortum ex reuolutione eiuſdem circa ED nullus hactenus ſit dimenſus. Haec alijs fortaſſe mira videri poſſint: non Tibj qui facile rationem peruides, et nexum qui inter centri grauitatis et quadraturae inuentionem intercedit, olim luculenter et ingenioſe oſtendiſtj. Scribe interim num in ijſdem mecum cogitationibus circa haec ſolida aliquando fueris, et me conſtanti ſemper affectu credito

Tuj obſeruantiſſimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 26 Martij 1658

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
VI A la Haye.

---

## Nº 477.

### CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

28 MARS 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 467 et 470. J. Chapelain y répondit par le No. 480.*

28 Mars 1658.

A Monſieur CHAPELAIN.

MONSIEUR

Je ne replique rien à une infinitè de belles choſes que je lis, non ſans quelque confuſion, dans l'une et l'autre [1]) de vos lettres. et me prevaux en cecy de la diſpenſe, que vous m'avez accordée des le commencement de noſtre correſpondance. Cependant vous ne devez pas douter que les nouuelles aſſurances que j'ay receu de voſtre amitiè ne me cauſent une ſatiſfaction treſgrande auſſi bien que les applaudiſſements dont vous dites que voſtre ſçavante aſſemblee a receu mes nouuelles decouuertes. Sur tout, ceux que Monſieur de Monmor me donne me rendent bien glorieux. Et je fus ſurpris de voir dans la copie [2]) (que je vous dois) de ſa lettre, qu'un homme ſi illuſtre et de ſon rang euſt daigne de faire de vers a ma lou-

[1]) L'une de ces Lettres est le Nº. 467, du 27 février, l'autre est le Nº. 470, du 8 mars.
[2]) Voir la Lettre Nº. 471.

ange. Je ferois fort en peine de luy tefmoigner ma gratitude apres avoir receu un tel honneur, fi luy mefme ne m'en euft ouvert le moyen en m'enfeignant ce que je devois faire pour contenter fa curiofitè.

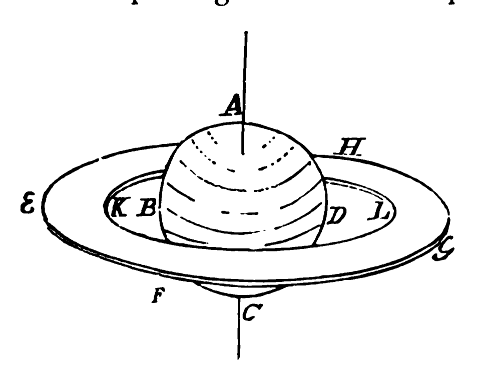
Voicy donc Monfieur que je vous envoije en abbregè les deux defcriptions que vous et luy m'avez demandees a fcavoir du fyfteme de Saturne, et de la conftruction de mon Horologe, defquelles je veux bien que la derniere foit connue de tous, puifque ces ouurages fe voyent et fe vendent publiquement. Du fyfteme perfonne n'en fcait rien jufques icy finon Monfieur Bouillaut, et peut eftre feroit il mieux qu'il ne fut pas divulguè devant que l'on en vit toutes les raifons dans le traitè que j'efpere d'en donner bien toft mais je vous en laiffe auffi la difpofition abfolue, eftant trefperfuadè de voftre prudence en toutes chofes et particulierement en celles qui me regardent. Apres avoir decouvert la lune ou compagnon de Saturne et que en 16 jours il achevoit fa courfe je m'imaginay auffi toft que apparamment Saturne mefme tournoit fur fon aiffieu et en beaucoup moins de temps que de 16 jours; car ainfi que la terre tourne en un jour et noftre lune aupres d'elle en un mois, de mefme femble t il auffi que Jupiter tourne au milieu de fes 4 lunes, et Saturne encore au centre de l'orbe de fon fatellite. Et cecy fe confirme encore par ce que l'on remarque au foleil, qui tourne en foy mefme, eftant au centre de toutes les grandes planetes. Partant je cherchay pour le phaenomene des anfes de ♄ une telle hypothefe qui puft fubfifter avec ce tournoyement et il me fembla qu'elle ne pouvoit eftre autre que la fuivante dont le contenu eft dans l'anagramme qui eft a la fin de mon obfervation imprimée, a fcavoir

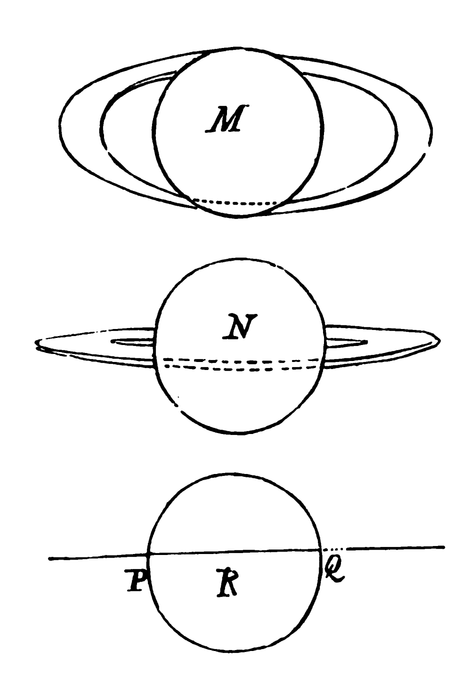
| *a* | *c* | *d* | *e* | *g* | *h* | *i* | *l* | *m* | *n* | *o* | *p* | *q* | *r* | *s* | *t* | *u* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | 4 | 2 | 9 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5. |

Ces lettres eftant rangées font ces mots

Annulo cingitur tenui, plano, nufquam cohaerente ad eclipticam inclinato.

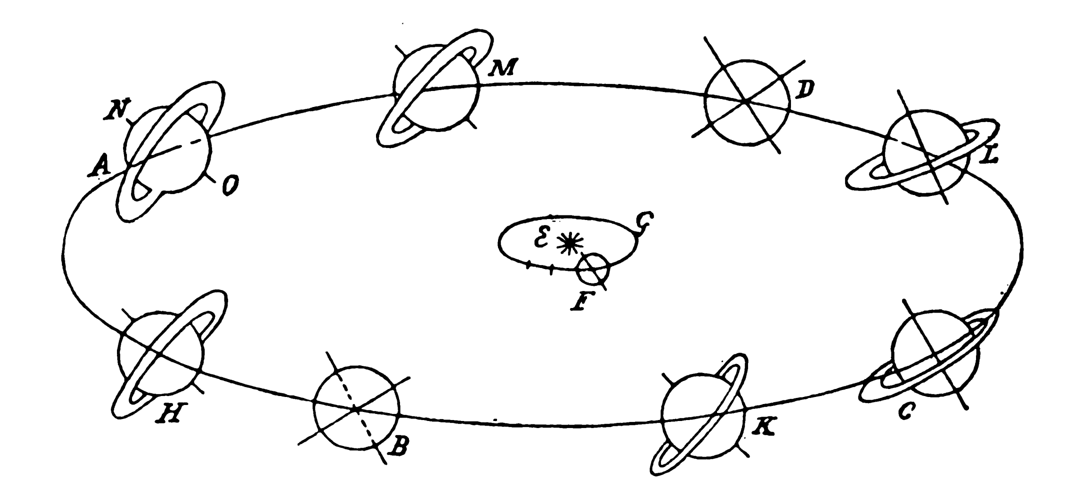
C'eft que le globe de Saturne qui eft en cette figure ABCD eft entourè d'un anneau ou cercle folide et plat EFGH, lequel fe voit icy en perfpective. Sa largeur eft par tout la mefme, à fcavoir KE ou LG, et en comparaifon de cellecy, l'efpaiffeur fort petite. la diftance entre luy et Saturne eft partout egale a DL. Cet anneau eftant efclairè du foleil nous paroift luyfant de mefme que le globe ABCD. mais ne fe voit pas toufjours dans la mefme fituation. Car parfois il nous reprefente une ovale affez large comme en la figure M.





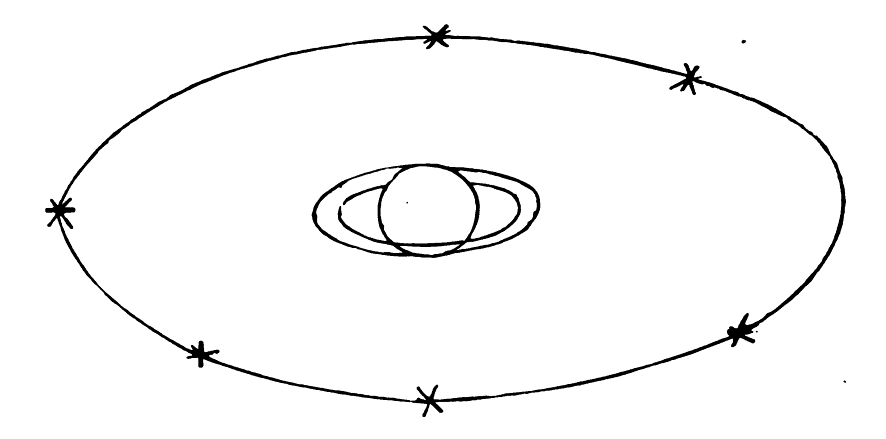

parfois fort eſtroite comme en N. et enfin en de certains temps il diſparoit entierement laiſſant ♄ tout rond. ce qui arrive lors que nous le regardons juſtement de coſtè comme en R. Non pas pourtant a cauſe que le dit anneau eſt ſi fort mince, mais parce que ſon bord exterieur a cette qualitè de ne refleſchir point la lumiere. Ce qui ſe voit de ce que quand Saturne eſt privè de ſes anſes l'on apperçoit neantmoins cette ligne obſcure PQ qui le traverſe, et meſme auſſi dans les autres phaſes comme vous avez veu dans celles que je vous envoyay par mes precedentes.

Or pour vous monſtrer comment ſe font tous ſes changemens je fais la figure ſuivante. ABCD eſt l'excentrique de Saturne c'eſt a dire le cercle que Saturne parcourt en 30 ans, ou environ, repreſentè icy en perſpective. le ſoleil E eſt ſelon Copernic vers le milieu de ce cercle et dans le meſme plan a ſcavoir celuy de l'ecliptique; comme encore eſt le cercle FG que noſtre globe de la terre recommence tous les ans, et dont le diametre n'eſt que la dixieſme partie de celuy du cercle ABCD. L'axe ſur le quel noſtre terre F ſe tourne journellement eſt inclinè au dit plan de l'ecliptique d'un angle de 67 degrez. eſtant touſjours parallele à ſoymeſme; En A, H, B &c. ſont les figures de Saturne, le quel je ſuppoſe qu'il tourne ſur ſon axe NO



de meſme que la terre ſur le ſien. d'avantage que cet axe NO eſt a peu pres parale [3]) a celuy de la terre, et touſjours a ſoy meſme. Et du reſte perpendiculaire ſur le plan de l'anneau qui environne la planete. Apres quoy il ne faut point d'autre explication. car il eſt evident que par deux fois en 30 ans, Saturne eſtant en B et D, le plan de l'anneau ſera vu de coſtè par ceux qui ſont aupres du Soleil comme nous ſur la terre F, ce qui fera paroiſtre ♄ tout rond ſans bras ou anſes; ce qui arriveroit juſtement alors que la planete eſt à l'entreè de aries ou libra, ſi ſon axe et le noſtre fuſſent exactement paralleles, et qu'il ne ſortit aucunement du plan de l'ecliptique. Mais maintenant c'eſt a un demy ſigne de là a ſcavoir vers le 17 degrè de virgo et de piſces. de ſorte que lors qu'il ne ſera eloignè de ces lieux que de 5 ou 6 degrez, il ſe verra touſjours rond. Il s'en ſuit auſſi que eſtant en A et C, c'eſt à 90 degrez de B et D l'on verra l'ellipſe de l'anneau plus large que jamais; ce qui arrivera lors que Saturne ſera parvenu au 17e degrè de ſagittarius ou de gemini. Et que entre ces quatre lieux, l'anneau acquerra des differentes figures, parce que ſelon qu'il ſera proche de B et D, ou de A et C, l'ovale en paroiſtra plus ou moins reſerrée.

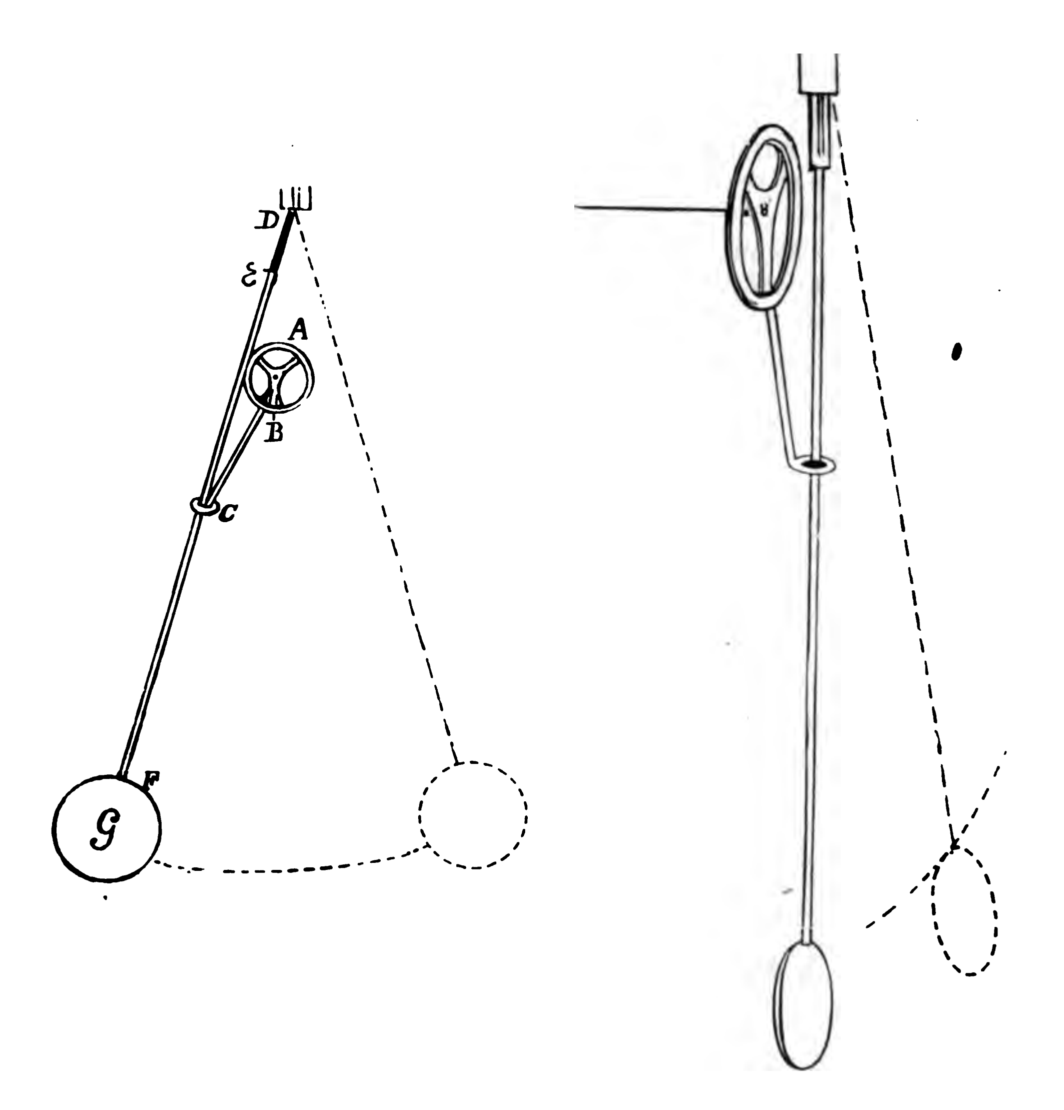
Les phaenomenes qui ne ſe peuvent rapporter à cette hypotheſe (comme l'on en trouue ou Saturne eſt repreſentè de cette facon oOo, et encore quelques autres) tous ceux diſje ont eſtè produits par l'inſuffiſance des lunettes, et ſe trouvent faux lors qu'on ſe ſert d'auſſi bonnes que les noſtres. Mais de cecy je parleray plus ample-



ment dans mon ſyſteme. Il y a une choſe encore que je vous veux faire remarquer, touchant le mouvement du ſatellite. C'eſt que le cercle au quel il chemine à l'entour de Saturne, eſtant dans le meſme plan avec l'anneau, il doit arriver neceſſairement que la pluſpart du temps, ce ſatellite a noſtre egard parcoure une ellipſe: telle-

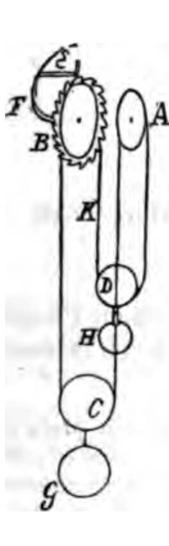
3) Liſez: parallèle.

ment que quand l'anneau de Saturne fera devenu aucunement large nous verrons le fatellite, tantoft a coftè vers ou les bras de la planete s'eftendent; tantoft deffus et tantoft deffous, comme dans la figure prochaine. le quel fpectacle commencera pour moij en l'annee fuivante car a prefent l'ellipfe eft encore fi eftroite que lors que le fatellite paffe aupres de ♄ il ne peut eftre apperceu, a caufe de la clartè de ce grand corps. Et voyla quant à mon fyfteme. lequel fans doute eft trefagreable et donnera nouuelle matiere de fpeculation aux Philofophes. Au moins ne femblera t elle pas de petite importance à ceux qui fcavent que Saturne eft un corps dont le diametre egale 8 ou dix fois celuy de la terre. et ne tienent pour impoffible qu'il y ait la des

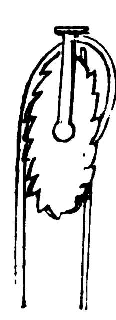


creatures qui regardent cette planete avec ſon anneau et ſa lune de plus pres que nous ne faiſons.

J'adjouſteray maintenant en peu de mots en quoy conſiſte l'invention des Horologes qui pour eſtre aſſez ſimple en à ſemblè plus belle. Imaginez vous que AB eſt le balancier d'une horologe ordinaire erigè perpendiculairement lequel par le moyen de la roue de rencontre comme ceux du meſtier l'appellent recoit un mouuement alternatif. A ce balancier eſt attachè fermement une petite verge de cuivre, BC. qui a au bout la platine C renverſée en dehors et percée a fin que le fil de fer ou de leton EF y paſſe librement. ED eſt un bout de fil de ſoye ou autre matiere pliable, qui tient a la verge EF, et par lequel elle eſt ſuſpendue en D, au deſſus du balancier. Tellement qu'avec la balle de plomb G qui eſt attachée a l'autre bout il ſe fait un pendulum qui peut eſtre agitè ſans toucher au balancier AB. Or le mouvement luy eſtant donnè une fois continue ſans ceſſe par ce qu'a chaſque fois il eſt tant ſoit peu aidè par la force de la verge BC, car je ſuppoſe que l'horologe de la quelle AB eſt le balancier, eſt agitèe comme a l'ordinaire par le moyen d'un poids ou d'un reſſort. Et ainſi le mouvement du balançier eſtant rendu treſegal et aſſurè. vous comprenez bien que celuy de toute l'horologe eſt reglè de meſme. Je n'ay repreſentè icy le balancier que pour eſtre entendu plus facilement car il ſuffit d'y laiſſer ſeulement la verge BC. La longueur de DE dans l'horologe que j'ay eſt de 6 pouces, et ſi elle eſtois d'avantage ſon mouvement en ſeroit encore plus juſte. l'on en a fait dans le clocher d'un village d'icy pres [4]), ou DF eſt de 24 pieds. et le poids G de 50 livres. Et l'un et l'autre ſera encore plus grand dans l'horologe d'Utrecht, que l'on va accommoder de cette facon: Ce qu'on peut faire ſans y porter beaucoup de changement. les ouurages ſelon cette invention, qui ſont à contrepoids, lors qu'on le rend plus peſant n'en vont aucunement plus viſte, et par la meſme raiſon ceux qui ſont à reſſort, n'ont pas beſoin de fuſée. l'on remonte les uns et les autres ſans qu'ils s'arreſtent pour cela. A quoy dans ceux qui ſont a contrepoids j'ay inventè cette maniere, que j'explique par la figure ſuivante. A eſt la grande ou premiere roue de l'horologe, C et D deux poulies pendantes, aux quelles ſont attachèz les poids G et H, dont G eſt le grand poids, et H ſert de contrepoids. B eſt une autre poulie attachée à l'horologe, qui a des dens en forme de ſie ſur ſa circonference, ſur la quelle preſſe un reſſort EF ſi bien que la poulie ne peut tourner que vers un coſtè. la corde paſſe toute ſimple ſur la roue A, et ſur toutes ces trois poulies, et ſes deux bouts ſe tienent eſtant entrelaſſez. ainſi donc le poids G par la moitiè de ſa peſanteur fait tourner la roue A,




4) Scheveningen, village près de la Haye.



et pour le remonter l'on tire la corde a l'endroit K, jusques a ce que la polie C s'approche de B.

J'espere que tout cecy vous sera assez intelligible, et si non, vous n'avez qu'a me faire scavoir ou je me dois expliquer plus clairement. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant serviteur
CHR. HUYGENS DE Z.

Monsieur le Duc D'Orleans [5]) seroit sans doute bien aise de voir l'hypothese de Saturne. ayant desia examinè celle de Hevelius. mais il est vray que ce que j'en ay escrit icy est bien grossier pour oser aspirer si haut.

## N° 478.

CHRISTIAAN HUYGENS à [H. L. H. DE MONMOR].

28 MARS 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 471.*

28 Mars 1658.

MONSIEUR

La vostre du 8e de ce mois [1]) m'a estè rendue avecq celle de Monsieur Chapelain. Et je ne tiens pas aussi sa precedente [2]) pour perdue, puis qu'il a eu la bontè

[5]) Gaston Jean Baptiste de France, Duc d'Orléans, fils puis-né de Henri IV et de Marie de Médicis naquit le 25 avril 1608, et mourut le 2 février 1660. Il était fort remuant en politique et ennemi acharné de Richelieu. Il épousa mademoiselle de Montpensier (morte en 1627), puis Marguerite de Lorraine. Enfin il fut banni à Blois, où il vécut dans la retraite.

[1]) La lettre de J. Chapelain était bien du 8 mars; mais celle de Monmort, N°. 471, était du 28 février.

[2]) Voir la Lettre N°. 415.

de m'en envoyer la copie. Cependant je vous remercie bien fort de la peine que vous avez voulu prendre pour la recouurer en original et du foing que vous me promettez pour l'advenir. Je croy que les figures de Saturne que Monfieur Chapelain vous a fait veoir dans ma lettre [3]), vous ont femblè bien extravagantes. Elles font pourtant veritables, et dans celle que je luy envoye à cet heure [4]) je luy decouure les raifons de ces eftranges apparences. Mais il faut un peu d'eftude pour les bien entendre. Je me recommande a vos bonnes graces et demeure de tout mon coeur

MONSIEUR

Voftre trefhumble et trefaffectionnè ferviteur

CHR. H. DE Z.

## N° 479.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

5 AVRIL 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 476. R. F. de Sluse y répondit par le No. 481.*

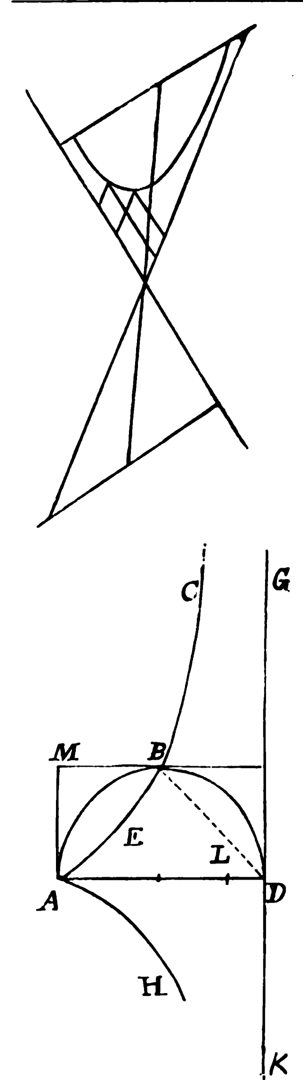
5 Apr. 1658.

SLUSIO.

Nobiliffime Domine

Quod fcribis de dimenfione folidi Hyperbolici ex converfione circa ordinatim applicatam per centrum fectionis, pridem adverteram, quum manifeftè fequatur ex aequiponderatione portionis hyperbolae et trianguli oppofiti ab afymptotis comprehenfi quae ut fcis quadraturae meae extitit fundamentum. de altero autem folido tuo quod fit converfione circa ipfum afymptoton nunquam equidem cogitaveram fed video ex eadem illa aequali gravitatione portionis et trianguli deduci poffe. Vel ex illa quoque Hyperbolae proprietate, qua parallelogramma inter afymptotos et fectionem inter fe aequalia habentur. E qua et Toricellius

3) Voir la Lettre N°. 459.
4) Voir la Lettre N°. 477.




infiniti solidi mensuram olim invenit. Et ego primam connexionem gravitatis centri cum quadratura, licet diversam ejus demonstrationem tradiderim. Fusum autem Hyperbolicum quod dicis si cylindro aequare possemus quadratura haud dubiè reperta esset. Sed hoc ego inter *ἀδύνατα* habui jam diu.

Venio ad Cissoidis proprietatem plane insignem, quam quidem eo libentius tecum communico quod nisi prior hanc Lineam in medium produxisses, nunquam fortasse examinandam sumsissem.

Esto Cissoides AEBC. Circulus à quo genita ABD. Asymptotos DG. Dico spatium infinitum inter hanc et Cissoidem lineamque AD interjectum, triplum esse semicirculi ABD. Cui simile quid in nullis adhuc alijs curvis reperi. Nam spatium inter hyperbolam et asymptoton, uti extensione ita magnitudine quoque infinitum est, uti et in Conchoide, licet solida utra que certam magnitudinem non excedant. Jam si ab altera parte lineae AD replicetur eadem Cissoides spatij infiniti utrimque centrum gravitatis erit L ita dividens AD ut pars AL sit quintupla LD. quod ex conjunctis tuo meoque inventis innotescit. Ergo et revolvendo Cissoidem et asymptoton circa huic parallelum axem AM, orietur solidum infinitum à spatio ABCGD, quintuplum semispirae à semicirculo ABD. Quae quidem omnia liquidè perspicis.

Adjungo *ἀπαγογὴν* ad circuli quadraturam, quales non multae obtingunt. Nempe si spatio AEBM a Cissoide Dioclis (nam productam Slusianam appellare debemus) et rectis AM, MB contentum, quarum haec tangit semicirculum in vertice; huic inquam spatio si quadratum vel circulum aequalem exhibere possimus, de Circuli Quadratura confectum negotium erit.

Plura addere propter temporis angustiam non licet. Nisi id unum me esse

Tui observantissimum

# N° 480.

## J. Chapelain à Christiaan Huygens.

12 avril 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 477. Chr. Huygens y répondit par le No. 482.*

Monsieur

Si dans mes deux lettres [1]) vous aues trouué quelquechofe qui euft l'air d'vne cajolerie, je le defauoüe comme contraire a mon intention. J'eftime l'amitié trop facrée pour en faire vn commerce de complimens, lequel n'eft vne pafture que de gens de Cour et de teftes ou fourbes ou legeres. Je traitte philofophiquement auec les Perfonnes finceres et folides comme vous et ne me laiffe jamais efchapper vne parole que je ne vueille faire bonne jufquau bout. N'ayés donc point fil vous plaift de peine a receuoir les miennes et ne craignés point d'adjoufter foy aux pures expreffions de la verité lorsqu'elle parle a voftre auantage. Mais pour vous ofter tout fcrupule confultes feulement Monfieur Heinfius fur la confiance quon peut prendre en ma candeur et je fuis certain que vous prendrés toufjours au pied de la lettre ce que je diray ferieufement a vn Homme auffi vertueux que vous. Cependant croyés qu'il y a long temps que je n'ay receu vne joye auffi grande que celle que voftre derniere defpefche ma donnée tant pour la faueur que vous m'y aués faitte de my refpondre fur deux demandes de limportance de celles qui regardent voftre Syfteme de Saturne et la Conftruction de voftre Horloge, que pour l'excellence des chofes que portent auec elles ces deux Expofitions que vous aués eu la bonté de m'en faire. Quant au Syfteme j'en demeure fi remply, j'en trouue l'hypothefe fi vray femblable et tout le detail fe rapportant fi juftement foit aux apparences foit aux mouuemens obferués que fi j'eftois plus fort en ces matieres et d'affes d'authorité pour y porter coup je me declarerois hautement en faueur de l'Idée que vous en aues conceuẽ, et je la voudrois maintenir contre tous venans. Je fuis particulierement rauy de ce que la defcouuerte que vous m'en aués faitte ne fe rencontre pas auec ce que Monfieur de Roberual en auoit imaginé [2]) et quil expliqua il y aura demain quinze jours en noftre Affemblee, ou entre autres il pretendoit que le phenomene de fes Anfes n'eftoit autre chofe que des vapeurs groffieres et dvne tres grande efpaiffeur qui feleuoient continuellement de la Zone torride de Saturne, comme faifoient les Taches Solaires dans la feule Zone torride du Soleil, lefquels vapeurs Saturniennes nous paroiffoient fous differentes phafes felon quelles eftoient regardees du Soleil dans le tour que Saturne fait fur fon

---

1) Voir les Lettres Nos. 467 et 470.
2) Voir la Lettre N°. 324.

propre axe et dans celuy qu'il fait en trente annees au tour du Soleil ou du centre du Monde. Neantmoins cette explication me femble peu fouftenable a comparaifon de la voftre et je ne pus mempefcher de luy objecter quil ny auoit point dapparence que de fimples vapeurs puffent reflechir la lumière de Saturne jufqu'a nous veu la diftance comme infinie quil y a de fon globe au noftre; et que ceftoit bien tout ce que pouuoit faire vn folide auffi vafte que deuoit eftre le corps de cette Planette; Cela ne luy fit pas pourtant changer d'opinion fouftenant toufjours que pour la reflexion elle fe faifoit auffi fortement dvn nuage que dvn rocher et dvn liquide que dvn folide. Je ne dis rien des autres apparences de cette Planette en diuers temps ou il ne me parut point du tout fatiffaire au prix de vous, quoy quen luy faifant voir voftre premiere lettre il tefmoignaft de croire que vous euffiés ou emprunté ou imité voftre hypothefe de Saturne fur la fienne laquelle il vous auoit communiquee au voyage que vous fiftes en France il y a deux ou trois ans. Quant a la conftruction de lhorloge je ladmire plus que je ne la comprens foit par la durete de mon intelligence, foit par voftre trop fuccinte expofition. Quoy quil en foit l'inuention vous en fera trefglorieufe puifquelle a reuffi dans la pratique et qu'on commence defja a fen feruir en vos quartiers. Par la figure que vous m'en aues tracée je ne voy ce me femble deffet que celuy que produifent les poids et contrepoids et je n'y entens point celuy qui doit eftre caufé par le reffort, la fituation des poids et du reffort eftant differente. Si vous preniés la peine de me diftinguer plus particulierement tout cela et de me le rendre plus conceuable je vous en ferois fort obligé. Au refte quelquvn nous auoit dit que par cette horloge de nouuelle fabrique vous pretendies faciliter la nauigation et trouuer le fecret des longitudes. Vous me feres grace auffi fi vous me mandes le fondement de ce bruit afin que fil eft vray je me puiffe refjoüir auec vous d'vn fucces fi admirable de vos eftudes, de l'eclatante gloire qui vous en reuiendra outre la fuitte des auantages de fortune, quoyque vous ne les cherchiés pas et que vous n'en ayes pas befoin mais que Meffieurs les Eftats fe font engagés a donner a quiconque leur fournira le premier vn fecours fi defire d'eux et fi peu attendu de tout le monde. Maintenant Monfieur, bien que je fuffe fort tenté de faire voir voftre excellente lettre a noftre Affemblee des demain pour voftre honneur, comme je vous voy dans le doute qu'il foit encore a propos de rendre le Syfteme de Saturne public, je nay ofé le hazarder fans en auoir vne expreffe permiffion de vous et n'ay pas voulu eftre moins difcret que la efté Monfieur Bouillaud [3]) qui me dit bien il y a fix mois que vous luy auiés juftifie voftre hypothefe, mais fans m'en rien dire dauantage de peur de vous manquer de fecret. Je jouiray donc en moy mefme de la confiance que vous aues prife en moy pour cela jufques a nouuel ordre, et en attendant je vous diray que pofe que vous foyés bien confirme dans la creance de la verite de voftre Syfteme il n'y a nul peril a le

---

[3]) Chr. Huygens avait écrit à Boulliau la Lettre N°. 443 sur le système de Saturne.

publier des a present par cette lettre et quil y en a a ne le point publier par la mesme raison qui vous persuada de publier vostre lune lors que je vous representay que si quelqu'vn penetroit vostre pensee et vostre obseruation il sen pourroit attribuer l'honneur en la publiant le premier. Vous y penseres et quand vous m'aurés laissé la liberté de la faire connoistre je dis celle de vostre Systeme je me charge d'en donner connoissance a Son Altesse Royale Monseigneur dorleans par lvn de ses principaux Officiers, grand Amateur des Mathematiques et l'vn de mes intimes Amis. Monsieur Bigot [4]) vous saluera en mon nom en reuenant de Francford. Je vous supplie dembrasser Monsieur Heinsius pour moy et de me croire entierement

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant seruiteur
CHAPELAIN.

De Paris ce 12. Auril 1658.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZUILICHEM.
A la Haye en hollande.

## N° 481.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 AVRIL 1658.

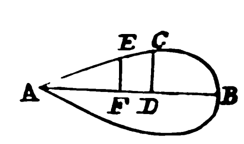
*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 479.*
* *Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Aberam a Ciuitate cum litterae tuae ad nos delatae sunt, quo factum est, vt eas serius quam par erat acceperim. Sed abunde compensarunt hanc moram; dici enim vix potest quam inuentis tuis delectatus sim, sed eo maxime quo spatium inter Asymp-

[4]) Emery Bigot naquit en octobre 1626 à Rouen, où il mourut le 18 octobre 1689. Il voyagea beaucoup aux Pays-Bas, en Angleterre, en Allemagne et en Italie. De son père, doyen de la cour des aides en Normandie, il avait hérité d'une belle bibliothèque, riche en manuscrits, qu'il augmenta notablement; quoique dans son testament il eût ordonné qu'elle ne serait jamais vendue, le catalogue de la vente parut déjà en juillet 1706.

toton et Ciſſoidem (quando ita vocari iubes) meam, dimenſus es. Non quod infinito ſpatio aequale finitum inueneris, (hoc enim iam ſaepe factum eſt) ſed quod ex inuentis tuo meoque ſimul compoſitis, et centrum grauitatis et cylindroidis illius vaſculj menſura, leuj operâ deducatur, vaſculi inquam, pondere non magni, quod interim helluo nullus ebibat. Demonſtrationem non addidiſtj, credo vt eam a me ipſo peterem: ſed nec vacat his multum immorarj, quae ſtudium non leue requirere arbitror; Nec etiam libet, cum a Te non inuito ſperem accipere me poſſe. Ne graueris igitur eam ad me mittere, et ſummo me beneficio affectum profitebor. Audj interim quid rependam ſi ita iuſſeris. Eſto linea quaelibet axis vice AB, ad illam ſemi-applicatae normales EF, DC. Sit autem talis illius proprietas vt quam rationem habet EF ad DC, vel quaelibet dignitas EF ad quamlibet dignitatem DC, eandem habeat productum ex AF in FB, ad productum ex AD in DB, vel productum ex quâlibet dignitate AF in quamlibet dignitatem FG [1]), ad productum ex dignitate AC [2]) homogeneâ illi quae ſumpta eſt pro AF, in dignitatem CB [3]) priorj FB homogeneam.




Huius lineae, vel harum potius linearum omnium (nam infinities infinitae ſunt) vnica et breuj regula tangentes inuenj, quam a me, ſj ita Tibj viſum fuerit, protinus accipies. Quadraturas et centra grauitatis ac ſolida in plurimis reperj, non in omnibus: qui enim in omnibus inuenerit nae is circulum plus vice ſimplicj quadrabit. Satis, vt opinor, animaduertis hanc deſcriptionem complectj illas omnes de quibus hactenus tecum egi. Plurimas etiam alias contemplatus ſum, quod et Te feciſſe arbitror, nam res infinita eſt. Vale Vir praeſtantiſſime et ama

Tui obſeruantiſſimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 12 Aprilis 1658.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.
A la Haye.



1) Lisez: FB.
2) Lisez: AD.
3) Lisez: DB.

## N° 482.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

18 AVRIL 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 480. J. Chapelain y répondit par le No. 484.*

18 Apr. 1658.

CHAPELAIN.

MONSIEUR

N'ayant pas a prefent le loifir de refpondre au long comme je voudrois à voftre obligeante lettre, j'advance feulement ces lignes pour vous prier de ne pas communiquer à perfonne la conftruction de mon Horologe. laquelle quoy qu'affez obfcure pourroit eftre entendue de quelqu'un et me porter du prejudice dans un certain deffein que j'ay maintenant. mais quant a vous Monfieur tant s'en faut que je me repente de vous l'avoir donnée que je promets de vous la rendre plus claire s'il m'eft poffible auffi toft que j'auray un peu de loifir. Pour ce qui eft du Syfteme de Saturne je croy comme vous dites que ce ne fera qu'a mon advantage fi vous le produifez tellement que je vous recommande feulement de faire en forte que vous le puiffiez monftrer fans faire veoir en mefme temps ce que j'ay efcrit touchant l'horologe. Je m'eftonne bien de l'opinion que Monfieur de Roberval avoit concüe comme fi j'avois empruntè de luy le dit Syfteme. Parce que je l'ay mis defia dans l'anagramme imprimè au mois d'Avril 1656 [1]. et que fa lettre par la quelle il m'a fait la premiere ouuerture de fon hypothefe eft datée du 4 Aouft [2] en la mefme année. Au refte quoyque noftre commerce de lettres a efte longtemps interrompu je pretens d'eftre dans fes bonnes graces autant que jamais et aduoueray toufjours que je luy fuis obligè par plus d'une raifon. Je vous prie de luy temoigner cecy de ma part et de l'affeurer que je luy fuis comme a vous

MONSIEUR

[1]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1, et la Lettre N°. 276.
[2]) Voir la Lettre N°. 324.

## N° 483.

CHRISTIAAN HUYGENS à [J. WALLIS].

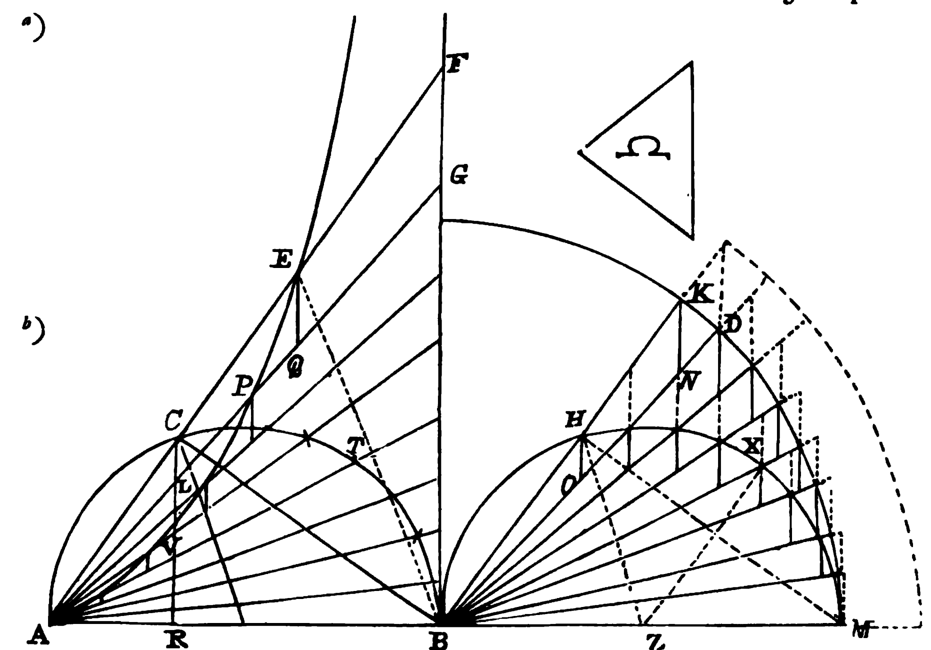
AVRIL 1658 [1]).

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

1658 Aprili.

a)

b)




APE eſt Ciſſoides Dioclis. ACB circulus à quo genita eſt. ſemper nimirum AC ∞ EF. Dico ſpatium AVPEFB aequari triplo ſegmento CBT + △° ACB. ∠ MBH ∞ BAC. BM ∞ AB. triplum ſegmentum CBT + △° ACB ∞ ſectori BKM + ſpatio HXMK. nam ſegmentum CBT ſeu HMX ∞ ſpatio HXMK.

---

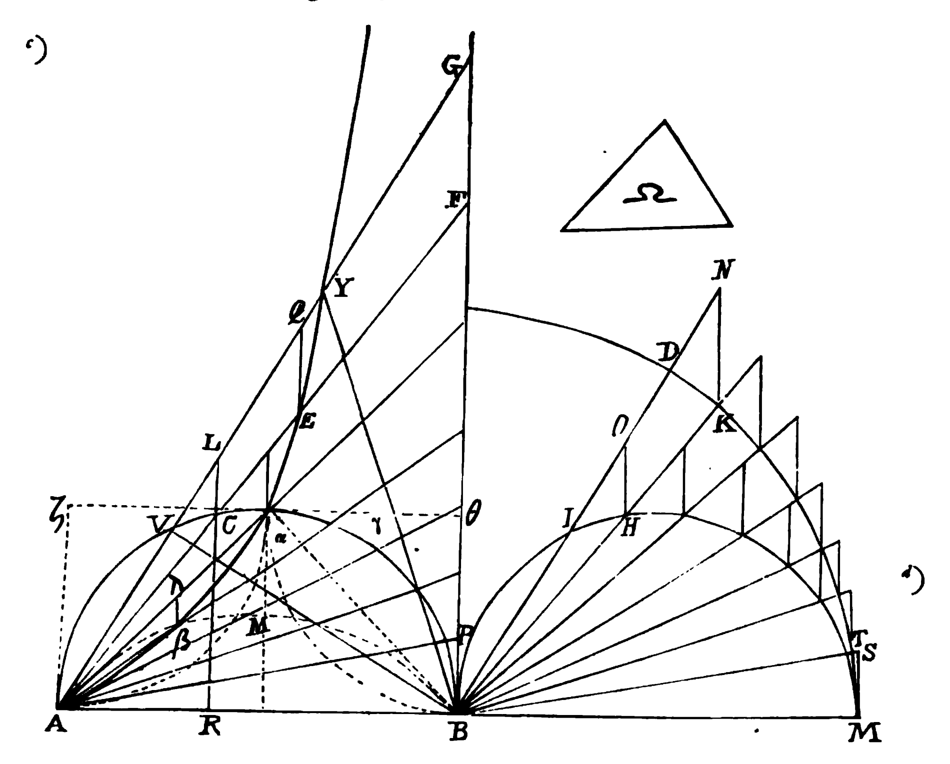
[1]) Nous insérons cette pièce sous la date qu'elle porte dans les „Adversaria". Cependant, elle n'a pu être envoyée à Wallis que plus tard, à une époque que nous n'avons pu déterminer exactement. En effet, au lieu cité dans notre note 6 on lit:

Hanc Ciſſoeidalis Spatii menſuram me primus monuit (ſed abſque demonſtratione) Vir Nobilliſſimus Dominus Chriſtianus Hugenius (acuti & ſagacis ingenii Vir) literis ad me datis 6°. Auguſti 1658 [probablement la lettre N°. 512 du 6 ſeptembre].

Une lettre de Wallis du 1er janvier 1659 indique qu'il venait de recevoir cette lettre; d'autre part il résulte d'une lettre de Chr. Huygens, datée du 31 janvier 1659, que celui-ci avait déjà envoyé à Wallis cette démonstration. Par conséquent, elle doit avoir été transmise à Wallis entre le 6 septembre 1658 et le 31 janvier 1659.

∠ HZM ∞ 2 ∠ HBM. *e* [2]) sector ZHM ∞ $\frac{1}{2}$ sectori BKM. *e* [2]) sector ZHM ∞ △ BHZ + spatio HXMK. auferantur aequalia hinc △ BHZ, inde △ ZHM. fit spatium HXMK ∞ segmento HMX.

Ergo ostendendum quod spatium AVPEFB ∞ sectori BKM + spatio HXMK. si dicatur spatium cissoidis hisce minus esse; sit excessus horum Ω. Et inscribatur sectori BKM figura ordinatè, ut duplum omnium trilineorum KND sit minus quam Ω. et spatio Cissoidis figura inscribatur ex totidem trapezijs. Ostenditur trapezium EFGQ ∞ △ BKN + trapezio HN. est enim trapezium EG ad △ ACL ut FG + EQ ad CL, (quia eandem habent altitudinem) hoc est ut FA + AE ad AC. hoc est ut AF + FC ad AC. hoc est ut AB + BR. [3]) RA. Ergo componendo, trapezium EG + △ ACL ad △ ACL ut 2AB ad AR. hoc est ut 2 quadratum AB ad quadratum AC. sive ut 2 quadratum BK ad quadratum BH. hoc est ut 2 △ BKN ad △ BHO. Sed △ BHO ∞ △ ACL. ergo trapezium EG + △ ACL aequale erit 2 △ BKN.




Et ablato hinc △° BHO, inde △° ACL, manet △ BKN + trapezium HN aequale trapezio EG. et similiter de caeteris. Ergo figura in sectore inscripta + trapezijs omnibus HN ∞ figurae in spatio cissoidis inscriptae. Sed figura in sectore assu-

[2]) C'est le signe pour: ergo.

[3]) Ce point signifie: ad.

mens omnia KND, itemque trapezia HN aſſumentia omnia KND; iſta omnia ſimul addita ſuperant ſectorem + ſpatio HXMK. Ergo figura in ſectore + trapezijs HN hoc eſt figura in ciſſoide aſſumens ſpatium Ω, longe ſuperabit ſectorem + ſpatio HXMK. ſed ipſum Ciſſoidis ſpatium + Ω aequatur ex hypotheſi ſectori BKM + ſpatio HXMK. Ergo figura in Ciſſoide ipſo Ciſſoidis ſpatio major erit. quod abſurdum.

Dicatur jam ſpatium AEYGB majus ſectore BDM + ſpatio IHMD ſitque exceſſus Ω. Circumſcribam jam ſectori figuram. ut omnia DKN bis ſumpta ſint minora exceſſu Ω. Et ex totidem trapezijs circumſcribam ſpatio Ciſſoidis. Sicut antea oſtendetur trapezium EG ∞ △ BKN + trapezio HN. Ergo tota figura circumſcripta Ciſſoidi aequalis circumſcriptae ſectori + omnibus trapezijs HN [e]). Sed ab his ſi demantur bis omnia trilinea DNK, reſiduum minus erit quam ſector BDM + ſpatio IHMD. (nam primum auferendo omnia DNK à circumſcripta figura ſectori, relinquitur ſector BDM: at eadem DNK auferendo à trapezijs HN, reſidua omnia ſimul, minora ſunt ſpatio IHMD: quin additis rurſus OHI, omnia ſimul aequantur demum ſpatio IHMD.) Ergo ſi ab his ipſis, à figura nimirum circa ſectorem + trapezijs NH hoc eſt à figura circumſcripta ſpatio Ciſſoidis, auferatur Ω, reliquum multo minus erit ſectore BDM + ſpatio IHMD. ſed ſpatium ipſum Ciſſoidis dempto Ω aequale dicebatur his ipſis. ergo Ciſſoidis ſpatium majus erit figura ſibi circumſcripta, quod abſurdum.

Hoc demonſtrato quod ſpatium AEYGB ∞ 3 ſegmento B V C + △ A V B, facile oſtendetur ſpatium infinitum AEYBG aequale triplo ſemicirculo A V B.

Item quod ſpatium AEYB ∞ triplo ſegmento B V C [5]).

[a]) Premittenda propoſitio, quod ſectori BKM poteſt inſcribi et circumſcribi figura dentata ita ut altera alteram excedat ſpatio minore quolibet dato. [Chr. Huygens].

[b]) Quidſi ſemicirculus BHM cum ſectore BGM [4]) ſeparetur a reliquis. Et eaedem literae adſcribantur quae in ACB? [Chr. Huygens.]

[c]) A côté de cette figure on trouve encore

B α β A B ∞ 3 B α γ. Sed ⌓ A α B − B α β A B − B α γ ∞ A V α β A
⌓ A α β − 4 B α γ ∞ A V α β A.
Sed ⌓ A α β − 4 B α γ ∞ □ ζ B ÷ ⌓ A α B, Ergo etc. [Chr. Huygens.]

[d]) Literae F et E, ubi G et Y, ponendae, quia rurſus vocandum ſpatium ut prius. item K et H in locum N et O. [Chr. Huygens.]

[e]) NB. quod ultimum in figura circumſcripta Ciſſoidi eſt △ APB (et non trapezium) aequale △° BSM in ſectore. [Chr. Huygens.]

[4]) Lisez: BKM.

[5]) Il semble que Huygens ait ajouté toute cette note plus tard, et qu'elle ait rapport à la Lettre N°. 487.

[6]) Cet ouvrage fut imprimé plus tard sous le titre:
J. Wallis Mechanica: sive, de Motu, Tractatus Geometricus. Partes I et II. Oxoniae 1669, Londini. 1670, in-folio.

*f*) J'ay envoiè a Monfieur Sluze [5]) la demonftration de cecy; mais cellecy eft plus belle.

Je l'ay envoiée a Monfieur Wallis qui l'a fait imprimer dans fon traitè de Mechanique [6]). [Chr. Huygens.] [7])

## N° 484.

### J. Chapelain à Christiaan Huygens.

### 10 mai 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 482. Chr. Huygens y répondit par le No. 488.*

Monsieur

Je m'abftiendray de vous dire icy tout l'honneur et tout le plaifir que je trouue dans voftre amitié, me contentant de le fentir et de le faire fcauoir a tout le monde, de peur de vous laiffer imaginer que la verité de mes paroles ne tinft de la vanité des complimens. J'entreray dabord et fans preface dans la Refponfe que je dois a voftre derniere du 18. Auril, la quelle m'a bien confirmé dans mon ancienne maxime d'aller fort bride en main ou il s'agit de l'intereft de mes Amis et de leur donner le temps neceffaire, pour y prendre les refolutions et les mefures les plus vtiles a leur bien. Si j'euffe communiqué le fecret de voftre horloge, comme vous l'auiés confenti, vous ne feriés plus en eftat den difpofer à voftre auantage et d'en remettre la publication, lorfque vous nen pourriés fouffrir de prejudice a vos desfeins. Ma retenuë vous a maintenu dans la liberté ou vous eftiés touchant cet article, auant que vous me l'euffiés defcouuert, et le propre Monfieur de Monmor a qui particulierement j'en deuois faire part n'y en a eu aucune parce que je n'euffe pu luy monftrer l'horloge fans luy môntrer le Syfteme de Saturne, que vous me tefmoigniés n'eftre pas bien aife que lon vift encore. La deuotion de Pafques qui a interrompu l'Affemblée de chés luy m'a fourni d'excufe pour ne luy faire voir ni l'vn ni l'autre, et de moyen d'attendre vos derniers ordres fur la conduitte que je deuois tenir en cela. Ils font venus juftement la veille de l'Affemblée, et m'ayant reglé fur ce que j'auois a produire et à fupprimer je m'en fuis aquitté comme vous le pouuiés fouhaitter, auec tout le fucces poffible. Il fe rencontra heureufement que l'explication de voftre Syfteme eftoit toute comprife dans les deux premiers feüillets de voftre lettre [1]) a peu de chofe pres qui ne faifoit rien pour fon intelligence. Ainfi je pus expofer au public la partie du Syfteme fans expofer celle de l'horloge,

Huygens indique ici la Pars II, Cap. V. Prop. XXIX. Scholium, où suit la „Demonstratio D. Hugenii" (Voyez J. Wallis, Opera Mathematica, Oxoniae, 1695, in-folio, Vol. I, pag. 906.)

[7]) La dernière phrase a été écrite au crayon, de la main de Chr. Huygens.

[1]) Voir la Lettre N°. 477.

le plan de laquelle je fis entendre que vous m'auiés redemandé pour le rendre plus clair par vne deduction mieux figurée et plus estendüe ayant appris par ma precedente que je n'en auois peu dissiper l'obscurité. Ce fut de cette sorte que je fis passer ce point a la Compagnie pour coupper chemin aux demandes importunes de plusieurs qui n'auoient pas moins de curiosité pour lhorloge que pour le Systeme, et je les satisfis en leur assurant que vous me donneriés bientost moyen de les contenter la dessus. L'Assemblée estoit nombreuse et de plus de quarente Personnes, entre lesquelles il y auoit deux Cordons bleus [2]) le Marquis de Sourdis [3]) et Monsieur Du Plessis Guenegaud [4]) Secretaire d'Estat, plusieurs Abbés de conditions, plusieurs Maitres des Requestes, des Conseillers du Parlement des Officiers de la Chambre des Comptes, des Docteurs de Sorbonne, plusieurs Gentilzhommes qualifiés, des Medecins de reputation force Mathematiciens d'importance et quantité de Scauans lettres. Pour moy je ne me conte point, estant le moindre de la bande. Comme Monsieur de Monmor que j'auois embouché eut demandé audience pour ce que j'auois a lire, et que je voulus preparer la lecture par le recit de cette lune que vous auiés descouuerte pres de Saturne il y a quatre ans et publiée par mon auis il y en auoit plus de deux Monsieur le Marquis de Sourdis me pressa instamment de leur donner aussi la lecture de l'Imprimé de la lune que j'auois porté a toutes fins. Je le leus donc auant la lettre, et eus vne audience tresfauorable, en suitte de quoy je leus hautement et distinctement vostre exposition du Systeme que ceux qui estoient a mes costés suyuoient de l'oeil sur le papier les plus eloignés ayant plus de peine a le comprendre faute d'en pouuoir regarder les figures au mesme temps, horsmis Monsieur de Roberual qui m'auoua apres que selon que vous l'auiés escrit a mesure que je le lisois il l'auoit aussi bien conceu que s'il eust eu les yeux sur la lettre mesme. Pour les autres les plus habiles et ceux qui estoient le plus touchés des Speculations celestes prirent la lettre pour la voir à leur aise et verifier lhypothese sur les figures tracées aux lieux necessaires de vostre discours. Et je vous puis dire auec toute ma sincerité qu'encore que tout le monde ne donnast pas dans vostre sens comme a vne chose toute certaine la pluspart neantmoins l'estimerent tresprobable et louerent infiniment vostre sagacité et vostre jugement dans vne matiere si eloignée de la portée des sens, se resjoüissant de vous voir si perçant et si raisonnable dans vne si grande jeunesse que la vostre, qui promettoit tant, pour d'autres descouuertes dans les Mathematiques à l'auenir. Monsieur de

[2]) L'insigne des chevaliers du Saint Esprit.

[3]) Charles d'Escoubleau, Marquis de Sourdis, frère ainé du Cardinal François et de l'Archevêque Henri d'Escoubleau de Sourdis, fut Maréchal de Camp, gouverneur d'Orléans, et mourut le 25 décembre 1666.

[4]) Henri de Guénégaud I, Marquis de Plancy, fils du Trésorier Gabriel I de Guénégaud, était comte de Montbrison, vicomte de Semoine, baron de Saint Just, seigneur du Plessis et de Fresne; il naquit en 1609 et mourut à Paris le 16 mars 1676. En 1643 il succéda au Comte de Brienne comme Secrétaire d'Etat, en 1656 il devint garde des Sceaux, mais en 1669 il tomba en disgrâce.

Roberual dont le ſuffrage eſt de tres grand poids appuya fort ce ſentiment et rendit vn glorieux teſmoignage a l'excellence de voſtre Genie. Et ſur ce que je luy dis que vous eſtiés vn peu eſtonné du ſoupcon qu'il auoit eu que vous euſſiés profité de la communication de ſon Syſteme, veu qu'il ne pouuoit ignorer que vous neuſſiés publie cinq mois auparauant dans voſtre Imprime de la Lune [5]) le gryphe de voſtre Syſteme Saturnien, il me reſpondit qu'il voyoit bien par voſtre expoſition que vous n'auiés rien emprunté de luy; mais qu'encore qu'il eſtimaſt beaucoup voſtre penſée comme fort ingenieuſe et fort juſte il croyoit pourtant la ſienne expliquée dans ma precedente plus approchante de la verité, pour ce qu'il n'y auoit rien que de naturel au lieu que la voſtre eſtoit vne machine toute d'art et dont il n'y auoit aucune image dans la Conſtitution du monde. J'auois oublié a vous dire dans ma precedente qu'il maintenoit que cette eleuation de vapeurs dans la Zone torride de Saturne et renfermée dans cette Zone comme les taches du Soleil dans la Torride du Soleil eſtoit vn effet neceſſaire en cette Zone a l'excluſion des autres Zones, par les principes de la Mechanique qui ne le peuuent ſouffrir autrement. Vous en jugerés. Pour en reuenir a voſtre Syſteme je ne laiſſe pas de comprendre, malgré ſon objection comment cet anneau plat et mince incline à l'Eclyptique et touſjours egalement diſtant de la Planette, marchant touſjours auec elle dans le cercle quelle deſcrit autour du Soleil, comment diſje cet anneau peut eſtre vne production naturelle bien qu'il paroiſſe vne imagination de l'Art. Mais pour nengager pas l'honneur de voſtre Idée en la ſouſtenant par la foibleſſe de mes raiſons et d'ailleurs connoiſſant ce Philoſophe cy pour entier en ſes opinions je ne le voulus pas contredire et remis ſa conuiction a vne force comme la voſtre et aux motifs de credibilité que vous deduirés dans le Traitté que vous en deues bien toſt donner. Je dis que vous deués c'eſt à dire que vous aués intention de donner ſelon que porta voſtre lettre, et je le dis encore dans le ſens que vous y eſtes obligé parce que la choſe eſtant deſormais publique il vous importe tout a fait quon voye au long ſur quoy vous vous eſtes fondé pour vous determiner a cette hypotheſe, ſans vous arreſter a celles de Heuelius et de ce Sicilien Hodierna [6]), ni meſme de Monſieur de Roberual, deſquelles je voudrois pour leſtabliſſement de la voſtre que vous monſtraſſiés les inconueniens auſſi, non ſeulement ſans aigreur mais encore auec eloge et ſans ſortir des termes de la modeſtie qui ſied touſjours bien a tous et mieux qu'a perſonne aux plus habiles. Dans vn mois vn homme de qualite de la Cour de Monſieur le Duc d'Orleans lira trouuer a Blois [7]) lors quil y ſera retourné de Bourbon et luy portera la Copie de voſtre Syſteme ſelon voſtre deſir, de quoy je vous rendray conte. Au reſte Monſieur de Roberual ayant veu dans voſtre lettre la promeſſe de voſtre horloge dit qu'il en auoit donne vn Modelle [8]) il y auoit plus de

[5]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1.
[6]) Voir la Lettre N°. 360ª.
[7]) Où le Duc d'Orléans vivait en exil, voir la Lettre N°. 477, note 5.
[8]) Voir l'Appendice N°. 485.

quinze ans fondé ſur les pendules et qu'il ſeroit faſcheux que voſtre Conſtruction ſe rencontraſt la meſme que la ſienne. Je n'eus rien a luy reſpondre ſinon qu'il y auoit apparence que vous ne vous ſeriés pas plus rencontres dans lhorloge que dans le Syſteme et que vous eſtiés aſſés riche de vouſmeſme et d'aſſés grand coeur pour ne vouloir vous ſeruir ni n'auoir beſoin du bien dautruy. Je ſuis auec beaucoup de paſſion

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur
CHAPELAIN.

De Paris ce 10. May 1658.

## N° 485.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

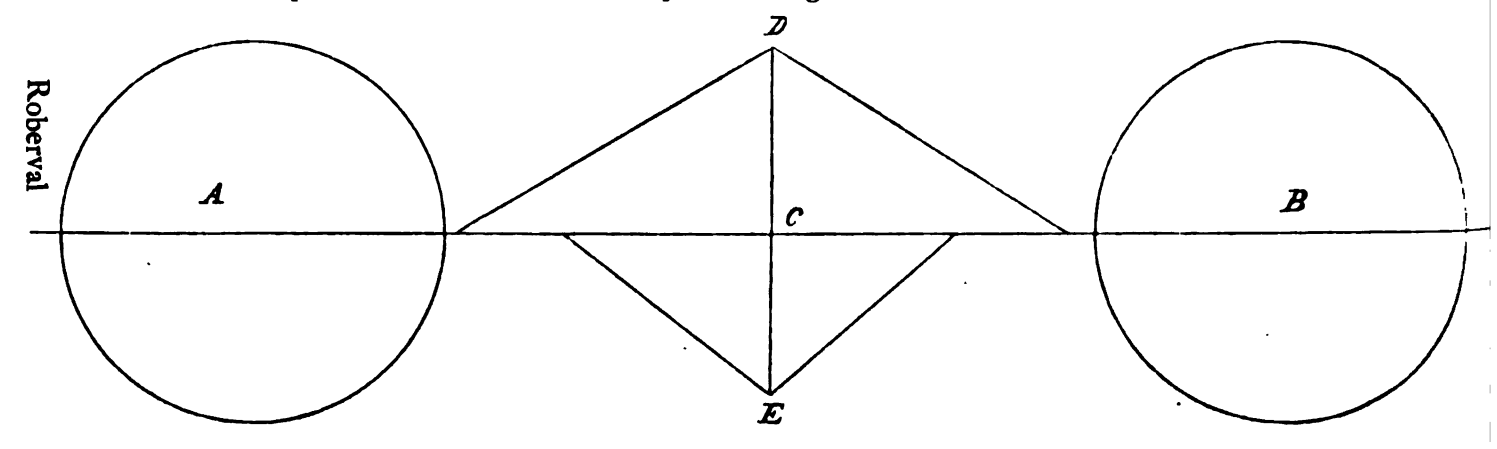
*Appendice au No.* 484.

[10 MAI 1658] [1]).

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

C'eſt icy la Figure d'vn balancier qui fera luy meſme aller ſon Horloge.

AB, eſt le Balancier horizontal chargé de deux poids A B aux deux bouts. Ces poids ſeront dautant meilleurs qu'ils ſeront grands.




[1]) Dans la suite il est souvent question de cette pièce; Chapelain en avait probablement inclus le premier exemplaire dans une lettre de juillet ou août 1658, qui n'arriva pas à destination (Voir la Lettre N°. 543). Ensuite, les lettres conductrices s'étant perdues, il en a jusqu'à trois fois, en 1659, envoyé des copies.

Sur la copie que nous possédons Chr. Huygens a marqué la date du 10 mai 1658 (quoique certainement il la reçut bien plus tard) probablement parce que Chapelain dans la lettre de cette date, N°. 484, mentionne l'invention de Roberval pour la première fois.

C, eſt le milieu du Balancier, et CD eſt vne ligne à plomb dans laquelle eſt le point D, d'où le Balancier eſt ſuſpendu.

La Ligne, DCE, eſtant prolongée au deſſous du Balancier porte vne Languette E, laquelle a chacune vibration du meſme Balancier fait paſſer vne dent de l'Horloge.

Le reſte ne repreſente que des Arc boutans, et il y aura des detentes de temps en temps pour remettre le Balancier en mouuement.

Le detail de cet Horloge n'eſt pas difficile, et il ſe peut diuerſifier en mille ſortes par celuy qui aura lintelligence de la Mechanique.

Copié exactement ſur l'Original [2]).

## N° 486.

R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

21 mai 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 487.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Poſtremis tuis datis vtâ Menſis proxime lapſj, ſtatim reſpondj [1]), petens vt mihi demonſtrationis illius copiam faceres quâ infinitum Ciſſoidis meae ſpatium dimenſus es. Sed menſis eſt et amplius ex quo fruſtra litteras tuas expecto. Quod cum ab humanitate tuâ alienum eſſe ſciam, vererj cogor ne valetudinem tuam laeſerit aurae intemperies quae totam hanc Provinciam morbis popularibus afflixit. Me quoque βράγχος καὶ κατάῤῥος βηχώδης ſed magis σώματος δυσκινησία exercuit, non ſine febriculâ, quâ tamen paucos poſt dies ſine medicorum curâ ſolutus ſum. fac viciſſim me certiorem quid Tecum actum ſit, vt vel conſtantem ſemper valetudinem tibj obtigiſſe gaudeam, vel ſaltem (quod ſpero et voueo) reſtitutam ſanitatem gratuler. Vale. Leodij xxj May MDCLViij.

Tuj obſeruantiſſimus
Renatus Franciscus Slusius.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino Christiano Hugenio de Zulichem
VI A la Haye.

[2]) Cette copie est de la main de J. Chapelain.

[1]) Voir la Lettre N°. 481.

# N° 487.

## CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

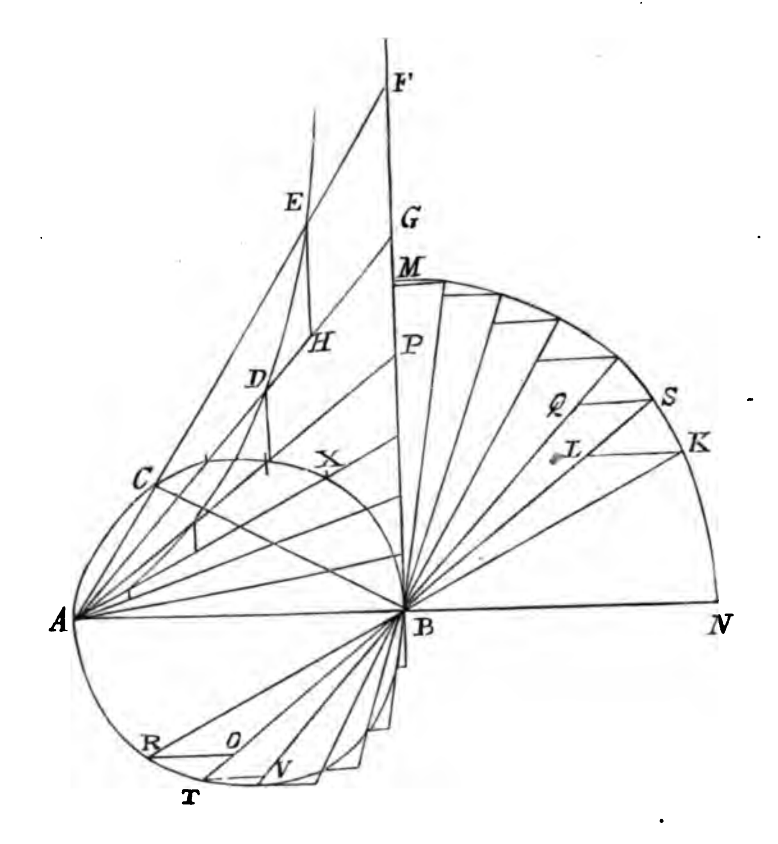
28 MAI 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 486. R. F. de Sluse y répondit par le No. 489.*

SLUSIO.

Nobiliſſime Domine

Quod et tibi valetudinem priſtinam poſt brevem ἀῤῥωςίαν reſtitutam eſſe ſcribis quodque de mea ſolicitè inquiris utrumque eſt gratiſſimum. Ego ijſdem plane incommodis vexatus fui quae tibi accidiſſe refers, et mecum omnes qui in domo noſtra imo in tota urbe morantur. Sed paucos dies morbus mihi abſtulit. Plurimos vero negotia moleſtiae plena quibus, neſcio quam bene, me immiſcui. et quorum cauſa pluſculos jam dies hic contrivi. Ita aliquamdiu feriari coactus ſum a jucundiſſimis ſtudijs illis quibus noſtrum ſtat commercium. Demonſtrationem quam petebas perfectam ac numeris omnibus abſolutam tibi mittere conſtitueram, ſed



quoniam illa uberius otium requirit, neque adverſaria nunc ad manum ſunt e quibus concinnanda foret, compendium interim quoddam ſeu rudimentum potius demonſtrationis non inſubtilis quod vix tandem in mentem revocavi, hic adſcribam. ACB eſt circulus e quo ortum ducit linea Ciſſoides ADE. Circulum tangit BF perpendicularis diametro AB. Dixi igitur ſpatium infinitum inter curvam ADE, et rectas AB, BF interjacens triplum eſſe ſemicirculi ACB. Quod ut fiat manifeſtum ducatur quaelibet ACEF, quae abſcindat e dicto ſpatio partem ADEFBA. Sit autem BMN quadrans circuli radio BN aequali BA deſcriptus, ſumptoque arcu BR aequali BC ducatur recta RBK. Oſtendam itaque portionem abſciſſam ADEFBA aequalem eſſe utriſque his ſegmento circuli BVR ſive BXC et ſectori BKM. Quod cum ſemper ita ſe habeat, quomodocunque ducatur ACEF, facile hinc perſpicies infinitum tandem quod dixi ſpatium aequari ſemicirculo ACB et ſectori integro BMN, ideoque ſemicirculi ACB triplum eſſe. De ſpatio autem abſciſſo ut demonſtretur, arcum CXB in particulas aequales diuido, perque diuiſionum puncta eductis ut vides rectis ADG &c. figuram quandam ſpatio ADEFB inſcribo è trapezijs EG, DP &c. compoſitam. arcus BR in totidem partes ſecatur, atque eductis per B rectis tot quoque partes aequales facit in ſectore BKM. Sint RO, TV item KL, SQ parallelae AB. Jam trapezium EG aequale oſtendo triangulis inter ſe oppoſitis ROB, BKL; item trapezium DP, duobus triangulis TVB, BSQ &c. Unde reliqua facile colliges. Quod trapezium EG aequetur $\Delta^{is}$ ROB, BKL ſic demonſtro. Quadratum AF aequatur quadratis FB, BA, quorum FB aequale quadratis FC, CB. Ergo quadratum AF ∞ quadratis tribus FC, CB, BA. Quamobrem etiam triangulum ſuper AF deſcriptum nimirum AFG aequabitur ternis ſimul triangulis huic ſimilibus ſuper rectis FC, CB, BA deſcriptis. Hoc eſt ſuper rectis AE, BR, BK. Eſt enim AE aequalis FC ex proprietate Ciſſoidis, et ex conſtructione BR ∞ BC, et BK ∞ BA. Sunt autem ſuper rectis AE, BR, BK triangula ipſi AFG ſimilia AEH, BRO, BKL. Ergo haec tria aequalia triangulo uni AFG: et ablato utrinque triangulo AEH, relinquitur trapezium EG aequale triangulis duobus BRO, BKL, quod erat propoſitum. Jam ex hoc caetera ſecundum ea quae praemiſi collige. Perfecta demonſtratio fieret deductione ad impoſſibile, et figuras etiam circumſcriptas requireret quas hic tantum inſcriptas conſiderauimus. Hanc interim rogo ut boni conſulas, tibique habeas, neque alij concredas ulli. Hagae me acceſſit bis terve Juvenis Ornatiſſimus Dominus Brunetti Florentinus e Gallia adveniens et hinc in Germaniam profectus, is ſe Torricellio magiſtro uſum dicebat quanquam ad breve tempus, tecumque Romae familiaritatem contraxiſſe. De te itaque plurimus nobis ſermo taliſque perpetuo quo tibi dextram aurem tinnijſſe veriſimile ſit.

Vale Vir Eximie et me ama.

Amſtelod. 28 Maj. 1658.

Praetium promiſeras methodum quandam qua tangentes curvarum linearum

ducuntur. ſed minori tuo incommodo facies et quod mihi longe ſit acceptius ſi duarum mediarum conſtructionem ope Ellipſeos impertieris quam mea illa olim ad te miſſa compendioſiorem aſſerebas.

Qua via ad Dominum Hodiernam literas in Siciliam mittere poſſim an ea qua meae venerunt an alia, ſi noſti, quaeſo mihi ſignifica. debeo enim reſponſum neque hic ulla adeſt occaſio [1]).

## Nº 488.

### Christiaan Huygens à [J. Chapelain].

### 6 juin 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 484.*

*Sommaire:* bedancken. moeyte rapport. Roberval bedancken. horologe beloven. bly dat hy van myn gevoelen is. Roberuals objectie. Robervals horologie. Ooſt en Weſt.

6 Juin 1658.

Monsieur

Je vous doibs infiniment d'avoir agi avec tant de prevoyance et d'adreſſe ſoit à tenir ſecrettes les choſes que je vous avois confiées ſoit a les produire. l'un et l'autre eſtant reuſſi au deſſus de ce que je devois en attendre. Il m'a ſemblè quaſi en liſant voſtre recit que j'eſtois preſent dans cette Illuſtre aſſemblee, et j'ay ſenty quelque eſmotion en y remarqueant ces cordons bleus avec tant d'autres perſonnes de condition et de ſcauoir. Mais ſur tout de vous y veoir expoſè a un danger treſevident de courir meſme fortune que ma nouuelle hypotheſe, laquelle ſi elle euſt ſemblè fauſſe et ridicule, ſans doute alloit diminuer voſtre credit, l'ayant apportée comme choſe digne de conſideration. Maintenant ce m'eſt une grande ſatiſfaction que mon opinion a paru vraiſemblable au jugement de tant de bons eſprits, parmy leſquels je ne m'eſtonne point (le voſtre me tient lieu de pluſieurs) qu'il y en ayt eu parmy une ſi grande compagnie un ſi grand nombre à qui l'hypotheſe de l'anneau ait ſemblè eſtrange, je ne m'en eſtonne point parce qu'en effect c'eſt une grande nouuauté, que de ſuppoſer une telle forme de corps, a la quelle dans le reſte de l'univers il ne s'en voit pas de pareille. Mais j'oſe eſperer, qu'apres que je leur auray verifiè au long toutes les apparences, et demonſtrè la poſſibilitè de mon ſyſteme et le defaut de ceux que d'autres ont imaginè, ils m'avoueront qu'il y a de la neceſſitè dans cette ſuppoſition, et que la choſe ne ſe peut expliquer autrement. Pour ce qui eſt de l'hypotheſe de Monſieur de Roberual, je croy que s'il euſt pu auoir les vrayes obſervations des phaenomenes, elle n'auroit eſte aucunement differente de

[1]) Chr. Huygens semble avoir biffé cette dernière phrase.

la miene, n'eſtant a cett heure qu'en ce que l'anneau qu'il fait environner Saturne eſt d'une eſtoffe legere et qui ſe diſſipe quelque fois, au lieu que le mien eſt ſolide et permanant. Je luy aduoueray aiſement que des nuees peuuent cauſer une reflexion auſſi forte que les corps opaques, et meſmes que celles de Saturne (ſelon que requiert ſon hypotheſe), s'eſloignent incomparablement plus de ſa ſurface que ne font les noſtres, quoyqu'il faudroit pluſtoſt preſumer le contraire, d'autant que la chaleur du ſoleil n'agit pas en ce pais la avec la centieſme partie de la force que nous en ſentons icy. Mais par quelle raiſon ſoutiendra t il, que ſeulement au bout de chaſque 15 ou 14 ans, à ſcavoir en deux lieux de l'excentrique de Saturne, il paroiſt denüè de ces vapeurs, car c'eſt ainſi qu'il explique la phaſe ronde, et ce juſtement lors que le Soleil donne perpendiculairement ſur ſa Zone torride, et que par conſequent les dites vapeurs deuroient ſelon ſon opinion eſtre plus eſpaiſſes que jamais. Je ſcay que par cy deuant je luy ay fait cette meſme objection, à la quelle il ne m'a point reſpondu. Vous jugerez Monſieur, s'il eſt expediant de l'en faire ſouuenir à ceſte heure, ou s'il vaut mieux qu'il ne la voye que dans le traitè de mon ſyſteme. Je ſuis en cela fort de voſtre opinion, qu'il faut ſe garder d'aigrir aucunement l'eſprit de ce perſonnage, et que meſme en luy contrediſant je luy faudra donner des eloges, ce qui d'ailleurs eſt juſte, puis qu'il en a uſè de meſme a mon endroit. J'ay veu autrefois en matiere de Dioptrique, et maintenant derechef en ce qui eſt de ces nouuelles horologes, que luy et moy nous ſommes quelqueſſois rencontrez dans la meſme recherche et j'ay grande envie de ſcauoir s'il y aura la meſme reſſemblance entre nos deux conſtructions qu'il y avoit entre nos theoremes. Toutefois ſi celle de Monſieur de Roberval n'auoit pas trop de facon, je m'eſtonne qu'il en eſt demeurè au modelle, puis qu'il n'a pas ignorè que cette invention eſtoit de grande utilitè. Vous aurez bien toſt la miene plus amplement deſcrite en Latin avec une figure qui repreſentera tout le dedans de l'ouurage, la quelle j'ay deſia fait tailler. Pour reſpondre a ce que vous me demandiez dans voſtre penultieme [1]), s'il eſtoit vray que je m'eſtois imaginè de pouuoir determiner les longitudes par le moyen de ces horologes, j'oſe bien dire, que ſi l'on en pouuoit porter par mer des grandes auſſi bien que des petites, c'eſt a dire celles qui ont un pendulum de 3 pieds auſſi bien que celles qui l'ont de 6 pouces, il eſt certain, que l'on en viendroit à bout. Sed hoc opus hic labor eſt navim jactantibus auſtris. Et cependant je croy qu'on ne laiſſera pas quelque jour d'en faire la eſpreuve. Je ſuis entierement

Monsieur

Voſtre

[1]) C'est la Lettre N°. 480.

## Nº 489.

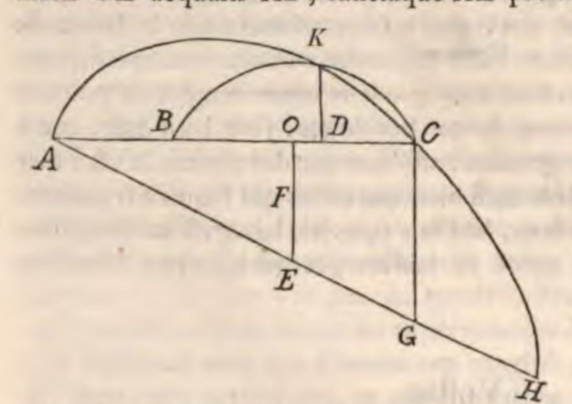
### R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

7 juin 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 487.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Magnam ex vltimis tuis caepj voluptatem, tum quod me participem fecerunt κατασκευῆς ad demonſtrationem ſubtilis illius inuentj, pro quâ grates habeo maximas; tum praecipue quod confirmatam mihi ſignificarunt valetudinem tuam, de quâ non fruſtra timueram. Vnum mihi moleſtum accidit, quod intellexerim te varijs negotijs occuparj: quam enim id communium ſtudiorum noſtrorum rationes conturbet, iam dudum reipſâ expertus ſum. Debeo ſimilibus tricis, quod hactenus affectum de medijs proportionalibus libellum, non abſoluerim, quem ad Te mittere conſtitueram hyeme proxime elapſâ, ſed otioſo eſſe non licuit. Dabo interim operam vt aeſtiuis hiſce menſibus abſolutus cenſuram tuam ſubeat, ſaltem ante meum ex hac prouinciâ diſceſſum. Abiturus enim ſum, niſj aliud incidat, proximo Septembri in Italiam negotiorum publicorum cauſâ a Meis ablegatus. Sed quouis ſub coelo poſitus debitum virtuti tuae teſtimonium reddam, meque obſequijs tuis quando ita iuſſeris, volens lubenſque impendam. Accipe in anteceſſum κατασκευὴν εἰς τὸν τοῦ κύβου Διπλασιασμὸν, quam ad alias datas non difficulter extendes. Datae ſint AB, BC, in ratione duplâ; biſectâ BC in O, erigatur normalis OE aequalis AB, iunctaque AE producatur in H, ita vt aequales ſint AE, EH. biſectâque OE in F, eidem parallela ducatur CG. Tum circa diametrum AH deſcribatur ſemiellipſis cuius vna applicatarum ſit GC, et centro F interuallo FC arcus CKB, qui vtique Ellipſim ſecabit in puncto K, a quo ſj cadat normalis KD, abſcindet rectam BD minimam ex duabus quaeſitis. Demonſtratio nullo negotio elicitur ex ipſâ κατασκευῇ. Itaque plura non addo, daturus breuj infinitas ſimiles, vel ſaltem earum methodum, quam miraberis, ſcio, neminj hactenus occurriſſe. Ornatiſſimum Juuenem Coſmum Brunettum, quocum mihi olim Romae et hic Leodij familiaritas interceſſit, plurimum amo; cumque ab eo me diligj ſaepe expertus ſim, vereor ne nimium affectuj indulſerit in ijs ſermonibus quos de me



habuit. Sed rectè accidit, quod eos Tecum habuerit, qui, si quid peccatum est, prudenter corrigere, et ciuiliter excusare noueris. Quod vt facias Te etiam atque etiam rogo. Vale Vir praestantissime.

Tui obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij VII Junij MDCLviij.

Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI A la Haye.

## N° 490.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

13 JUIN 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*Ism. Boulliau y répondit par le No. 492.*

13 Jun. 1658.

MONSIEUR

Vous scauez, puis que Monsieur l'Ambassadeur a pris la peine de vous en escrire, que je suis deuenu sollicitant en France pour obtenir Priuilege de ma nouuelle invention d'Horologe. luy mesme nous asseura aussi avant hier que vous aviez desia formè une requeste pour cest effect. Ce qu'ayant appris je me suis trouuè obligè de vous rendre graces de ce que vous avez la bontè de vous employer dans cette affaire, et de vous prier d'y continuer avec le mesme soin et la mesme affection: au moins si tant y a qu'il vous semble que nous y pourrions reüssir. ce que je vous prie sur tout de me mander. Il est vray que j'ay estè longtemps sans songer à me preualoir de mon invention en cette maniere, et ne m'en serois jamais avisè sans la suggestion de quelques amis, qui soustienent qu'il m'est autant permis d'en tirer de l'auantage si je puis comme autrefois a Thales de faire monopole d'Olives, pour monstrer que quand il vouloit sa science ne luy estoit pas infructueuse. Je vous envoyeray bien tost la description de mon Horologe imprimèe avec la figure, laquelle vous plaira pourtant de tenir secrette jusques a ce que l'affaire sera

reuſſie d'un coſtè ou d'autre. Quoy qu'il en arrive je ne laiſſeray pas de ſatiſfaire à voſtre curioſitè en vous faiſant auoir des verres de lunettes puis que Monſieur Jannot m'a aſſurè de voſtre part que l'enuie ne vous en eſt pas paſſee, apres que vous eſtes retournè a la voſtre du Grand Duc. J'aurois beaucoup de joye de vous les pouuoir donner moy meſme, en vous voyant de retour en ce pais. ce que quelques uns me font eſperer. Vous me direz ſi je les dois croire. Et ſerez touſjours aſſurè que je ſuis veritablement

MONSIEUR

## N° 491.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 JUIN 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Clariſſimo Nobiliſſimoque Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO FR. à SCHOOTEN S. D.

Quandoquidem harum Theſium copia [1]) Hamburgo ab Autore [2]) mihi tranſmiſſa eſt, qui me rogavit, ut exemplar hocce tibi deſtinatum ad Te amandari curarem: deeſſe nolui, quin hoc levi officio deſiderio ejus obtemperarem. Ipſe autem juvenis eſt ornatiſſimus ac generoſus, Patricius Hamburgenſis, qui prout in literis haud paucos fecit progreſſus, inter alia ſua ſtudia in Matheſi quoque operam navavit. Triennium eſt, quòd hìc Leydae ſimiles de Luna ejuſque Maculis Theſes [3]) ſine Praeſide defendit. Quicquid autem illarum ſit, tuo duxi relinquendum judicio; quod ipſum cum ſit accuratiſſimum facile dignoſcere poterit, quid in ijſdem Theſibus ab ipſo praeſtitum ſit. Caeterum quam ob rationem ita Lipſtorpio noſtro inſurgat, ac juvenis adhuc non vereatur ipſius labores omnino proſcribere non video. Certè in eo parum providum exiſtimaverim, ut qui in alterius honoris detrimentum,

[1]) Theſes mathematicae phyſicae. Auct. J. Mullero. Heidelberg. 1658. in-folio.

[2]) Johann Muller naquit à Hambourg en 1634 et y mourut le 24 mai 1671. Le 7 juillet 1654 il fut inscrit comme étudiant en droit à Leiden; il y reçut le doctorat en droit. En 1660 il a été nommé professeur de mathématiques au Gymnase de Hambourg.

[3]) Diſputatio Mathematica de lunà ejuſque maculis defendente ſine praeſide. Auct. Joh. Mullero. Lugduni Batavorum. 1655. in-folio.

alcatorum more, et fuum omnino periclitandam [4]) duxerit. modeftiam ego potius laudaverim. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 15 Junij, 1658.

A Monfieur Monfieur, CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijfe van de Heer VAN ZUIJLECHEM

cito

port in

S'Graven-hage

op t' pleijn.

## Nº 492.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 JUIN 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 490. Chr. Huygens y répondit par le No. 503.*

A Paris le 21 Juin 1658.

MONSIEUR

Encores que je fois a l'heure que je vous efcris dans le rheume & dans la fieure je ne laifferay pas de refpondre a voftre lettre du 13. du courrant, qui eft trop ciuile & trop obligeante pour ne vous pas tefmoigner les reffentiments que j'en ay.

Je fuis fort fafché que les jnftances, que j'ay faict faire aupres de Monfieur le Chancellier [1]), pour obtenir le priuilege que vous defires, n'ayent pas reuffi. Il a refufé par trois fois de l'accorder, & il a toufjours refpondu qu'il ne vouloit pas faire crier apres luy tous les maiftres horologeurs de Paris. & que mefme il fe pouuoit faire que quelqu'un euft trouué cette mefme façon d'horologes. S'il y auoit eu le moyen de le furmonter, ceux que j'ay emploiez l'auroient faict: Vous eftes

[4]) Lisez: periclitandum.

[1]) Le Chancelier désigné est
Pierre Seguier, fils du lieutenant civil de Paris Seguier; il naquit le 28 mai 1588 à Paris et mourut le 28 janvier 1672 à Saint-Germain-en-Laye. D'abord chartreux, il rentra dans le monde, et devint conseiller, maître des requêtes, président de la cour de justice, garde des sceaux et en 1635 Chancelier de France; protecteur des lettres, il a eu une grande part, avec Richelieu, à la fondation de l'Académie Française.

fondé en exemple & en raiſon, mais comme cette grace depend abſolument de Monſieur le Chancellier, & luy formant ces difficultez & obſtacles il n'y a pas moyen pourtant d'en venir a bout.

Je vous ſuis treſobligé de la bonté que vous auez pour moy, de me vouloir communiquer la deſcription de voſtre horologe, que je tiendray cachee, tant & ſi long temps que vous me l'ordonnerez. Vous voulez encores adjouſter a cette obligation celle que je vous auray de ces verres de Lunettes que vous voulez me donner. Certainement, Monſieur, c'eſt vn excez de courtoiſie & de bienueuillance en mon endroit, dont j'auray de la peine a recognoiſtre la valeur & le merite. Mais je n'oublieray jamais aucune occaſion dans laquelle je puiſſe donner des marques de ma gratitude. Je ne ſcay pas en quel temps je pourray retourner en Hollande, ny meſme ſi j'y retourneray, pour ce que j'ay icy des affaires, & que mes forces ſont fort diminuees par la rigueur de l'hiuer paſſé, & par l'intemperie du Printemps. en quelque lieu & eſtat que je me trouue je ſeray touſjours auec paſſion

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

BOULLIAU.

MR. HUGENS.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS

A la Haye.

## Nº 493.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

28 JUIN 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No.* 503.

A Paris le 28e Juin 1658.

MONSIEUR

Je vous enuoye auec la preſente vne promeſſe faicte par vn incognu a celluy qui reſoudra les problemes [1]) qu'il propoſe, s'il vous plaiſt d'y trauailler il y a des piſtoles a gaigner. Pour moy je n'ay pas le temps d'y vacquer. lors que vous en

[1]) Ce sont les célèbres propositions données par Blaise Pascal, sous le pseudonyme Dettonvillius, et dont il sera plusieurs fois question dans cette correspondance. Voir l'Appendice Nº. 494.

aurez trouué la folution, vous me l'enuoyerez s'il vous plaift, afin que je la face parafer par deux notaires en la mettant entre les mains de Monfieur Carcauy. L'on ma demandé ces jours vn liure de voftre façon, que l'on dit qui eft intitulé Exetafis quadraturae circuli Chriftiani Hugenii [2]). Vos libraires en deuroient enuoyer icy quelques exemplaires. Je fuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Voftre trefhumble & trefobeiffant feruiteur

BOULLIAU.

MR. HUGENS.

Je vous fupplie de faire tenir l'inclufe a Mr. Schotten.

## N° 494.

Problèmes de BL. PASCAL.

JUIN 1658.

*Appendice au No.* 493.

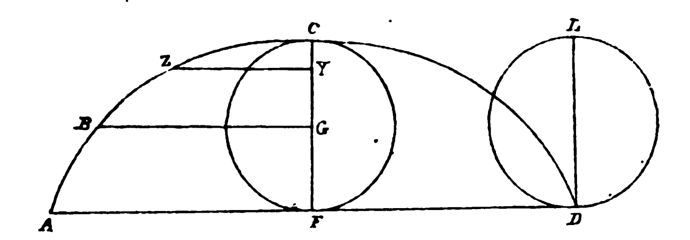
*La pièce a été publiée dans les Oeuvres Complètes de Bl. Pascal, Tome III, Paris,* 1866. *in-8°.*

### Problemata de Cycloide, propofita menfe Junii 1658.

Quum ab aliquot menfibus, quaedam circa cycloidem, ejufque centra gravitatis, meditaremur, in propofitiones fatis arduas ac difficiles, ut nobis vifum eft, incidimus, quarum folutionem a praeftantiffimis toto orbe geometris fupplices poftulamus, propofito ipfis praemio, non mercedis gratia (quod abfit!) fed in obfequii noftri, aut potius meriti eorum qui haec invenerint, publicum argumentum.

Quae vero proponimus funt ejus modi. Dato puncto quolibet Z in quacumque cycloide ABCD, ex quo ducta fit ZY bafi AD parallela quae axem CF fecet in puncto Y; quaeruntur:

[2]) C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 95, note 1.

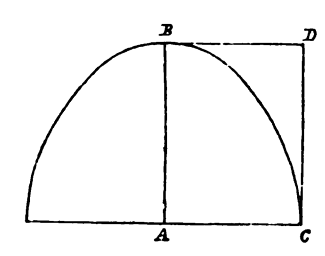



Dimenſio ſpatii CZY; ejuſdemque centrum gravitatis; ſolida genita ex circumvolutione dicti ſpatii CZY, tam circa ZY quam circa CY; et horum ſolidorum centra gravitatis.

Quod ſi eadem ſolida plano per axem ducto ſecentur; et ſic fiant utrinque duo ſolida, duo ſcilicet ex ſolido circa baſim ZY, et duo ex ſolido circa axem CY genito, cujuſque horum ſolidorum quaerimus etiam centra gravitatis.

Quia vero quaeſitorum demonſtratio forſan adeo prolixa evadet, ut vix intra praeſtitutum tempus exſequi ſatis commode poſſit, genio et otio doctiſſimorum geometrarum conſulentes, ab his tantum poſtulamus, ut demonſtrent, vel more antiquorum, vel certe per doctrinam indiviſibilium (hanc enim demonſtrandi viam amplectimur) omnia quae quaeſita ſunt, data eſſe: ita ut facile ex demonſtratis, quaelibet puncta quaeſita ex datis in hypotheſibus, poſſint inveniri.

Et ut apertius mentem meam explicem, nec ſubſit aliquid ambiguum, exemplo rem illuſtro. Proponatur, verbi gratia, parabola ABC, cujus axis AB, baſis AC, tangens BD, perpendicularis axi AB. Inveniendum ſit centrum gravitatis trilinei DCB. Satiſfactum eſſe problemati cenſerem, ſi demonſtretur, datum eſſe centrum gravitatis parabolae ABC, necnon et centrum gravitatis rectanguli CDBA, et proportionem hujus rectanguli cum parabola CBA; ideoque datum eſſe centrum gravitatis quaeſitum trilinei CDB. Nam etſi praeciſe punctum in quo reperitur centrum gravitatis non exhibeatur, demonſtratum tamen eſt datum eſſe, quum ea ex quibus invenitur data ſint; reſque eo deducta erit ut nihil aliud ſuperſit praeter calculum, in quo nec vis ingenii nec peritia artificis requiruntur: ideoque non is a nobis calculus exigitur, cur enim in iis immoraremur? Sed tantummodo petimus demonſtrari res quae proponuntur datas eſſe.




Verum doctiſſimi geometrae prorſus neceſſarium judicabunt, et ab his poſtulamus, duarum propoſitionum, vel duorum caſuum integram conſtructionem, ſeu integrum calculum.

Primus caſus eſt quum punctum Z conſtituitur in A.

Secundus, quum idem punctum Z datur in B, in quo tranſit parallela GB ducta a puncto G, centro circuli genitoris cycloidis.

Quod ſi aliquis error calculi in his duobus caſibus ſubrepſerit, eum libenter condonamus, et veniam quam ipſi peteremus facile promerebuntur.

Quisquis superius proposita, intra primam diem mensis octobris anni 1658, solverit et demonstraverit, magnus erit nobis Apollo.

Et primus quidem consequetur valorem quadraginta duplorum aureorum Hispanicorum quos ipsi Hispani *doblones*, et Galli *pistoles* vocant; vel certe, si mavult, ipsos duplos aureos.

Secundus vero viginti ejusmodi duplos aureos. Si unus tantum solverit, sexaginta solus habebit.

Et quia serio rem agimus, dictos sexaginta duplos aureos illustrissimo domino de Carcavi, regio consiliario Parisiis commoranti apud celsissimum dominum ducem de Liancourt deponi curavimus, qui eos exsolvet statim ac demonstrationes quae ad ipsum mittentur, verae ac geometricae, a viris ab ipso ad id deputatis, judicabuntur. Et quum illustrissimum consiliarium, jam a multis annis virum probum, et matheseos amantissimum agnoverimus, audacter pollicemur rem sincere et absque fallacia exsequendam.

Quod si his circiter tribus elapsis mensibus nullus inveniatur qui quaesita nostra solverit, non denegabimus quae ipsi invenimus, nec aliis invidebimus unde majora jam inventis nanciscantur, et ex quibus forsan apud posteros gratiam inibimus.

Hoc unum restat ut lineae cycloidis descriptionem exhibeamus, a qua brevitatis causa abstinendum arbitrabamur, quum haec linea jam pridem Galileo, Toricellio, et aliis innotuerit; sed quia eorum libri omnibus non sunt obnoxii, ideo hanc ex Toricellio damus.

*Descriptio cycloidis.* Concipiatur super manente recta linea DA, circulus DL, contingens rectam DA, in puncto D, noteturque punctum D, tanquam fixum in peripheria circuli DL : tum intelligatur super manente recta DA converti circulum DL motu circulari simul et progressivo versus partes A, ita ut subinde aliquo sui puncto rectam lineam DA semper contingat, quousque fixum punctum D iterum ad contactum revertatur, puta in A. Certum est quod punctum D fixum in peripheria circuli rotantis DL, aliquam lineam describet, surgentem primo a subjecta linea DA, deinde culminantem versus C, postremo pronam descendentemque versus punctum A : et talis linea vocata est cyclois.

## N° 495.

R. F. de Sluse à [Christiaan Huygens].

5 juillet 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par une lettre du 11 juillet* [1]).
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Aliquot exemplaria Problematum nuper in Gallia propoſitorum heri accepi, quae licet aliâ viâ ad Te perveniſſe mihi perſuadeam, tamen comittere noluj quin meorum etiam Te participem facerem, tum quod omnem occaſionem libenter amplector compellandj Te, quem merito Tuo magni facio, tum vt ſententiam tuam exquirerem, ſciremne num in illorum ἀναλύσει operam poſueris. Ego iam a multo tempore eorum primum in Aduerſarijs meis ſolutum habebam ad caetera autem animum hactenus non applicuj; faciam tamen ſi quid otij mihi ſuperſit. Idem et te facturum arbitror, poſitum eſt enim operae pretium. Non illud intelligo χρύσεον quod infra te eſſe ſcio; ſed gloriam quae Te ſequetur ſi rem, vti ſpero, confeceris.

Vale Vir Praeſtantiſſime meque vt facis ama

Tuj obſeruantiſſimum
Renatum Franciscum Slusium.

Leodij v Julij 1658.

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans notre collection.

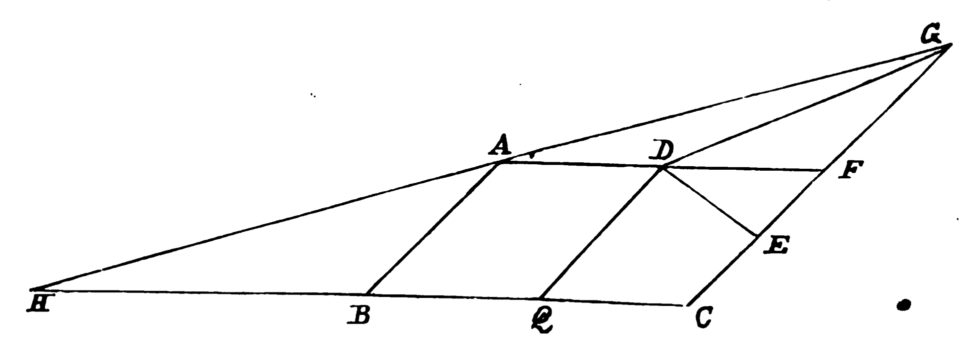
# N° 496.

## R. F. de Sluse à [Christiaan Huygens].

### *Appendice au N°. 495.*

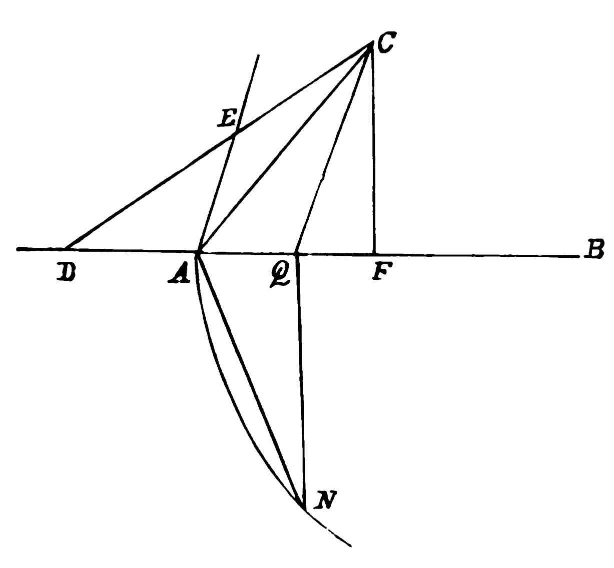
*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Inter extremas datas duas medio loco proportionales inuenire. ἀπαγωγή.




Sint duae datae AF maior FC minor, ita compositae vt bisectâ vtrâque in D et E recta DE sit normalis ad FC, et perficiatur parallelogrammum AC, ductâque DQ parallelâ AB, per A punctum ducatur recta HAG occurrens rectis CB CF productis in H & G, ita ut iuncta DG sit aequalis QH. Dico quatuor AF FG HB FC esse in continuâ analogiâ &c.

Alia.




Dentur rursus duae AB, AQ. centro B interuallo BA scribatur arcus AN, cui occurrat normalis QN, et ductâ AN rectâ, bisectâque AB in F, erigatur FC normalis, cui in C occurrat AC aequalis AN, et ducatur QC eique parallela AE, in quam incidat recta CED occurrens BA productae in D, et faciens aequales CE DA. Dico rursus quatuor BA DE DA AQ esse in continuâ ἀναλογίᾳ &c.

# N° 497.

## J. Wallis à Christiaan Huygens.

### 11 juillet 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 512.*

Cum in Belgiam vestram, Vir Nobilissime, mox profecturus sit Vir Clarissimus Dominus Ball [1]) (Domini Petri Ball Equitis Aurati [2]) filius) oratum habui ut meo nomine quam officiose te salutet; atque simul Commercium Epistolicum [3]) a me jam nuper editum tibi tradet, quod ut benigne accipias oro. Atque insuper si eundem Clarissimum Virum, ad vos studendi gratia proficiscentem, humanitatis officijs prout res obtulerit adjuveris, id ut mihi gratissimum fore scias, ita nec immerenti aut ingrato te illud collaturum beneficij existimes; et si quando res obtulerit ut amicis ex tuis quibusvis simile quid praestandi ansa porrigatur, me neutiquam omissurum esse quin lubentissimus arripiam. Atque haec sunt quibus te impraesentiarum interpellare vacat, id simul exoranti, ut amare porro pergas. et favere

Vir Nobilissime

Amantissimo simul et Observantissimo Tui

Joh: Wallis.

Raptim Londini
Julij 1. 1658. st. vet.

Clarissimo Nobilissimoque Viro Domino
Christiano Hugenio,
Constantini filio,
Hagae-Comitis.

---

1) Peter Ball, second fils de Sir Peter Ball, naquit en 1638 et mourut en juillet 1675 à Londres. En 1659 il fit ses études en médecine à Leiden; il prit son grade à Padoue le 20 décembre 1660. Il fut un des premiers Membres de la Société Royale. En octobre 1665 il prit part avec son frère William à l'observation de Saturne.

2) Sir Peter Ball, Chevalier, secrétaire d'état de la Reine, épousa en 1636 Ann Cooke de Gloucester, qui lui donna dix-sept enfants, dont l'aîné était William (voir la Lettre N°. 326, note 3). Il mourut en 1680 à Mamhead.

3) Commercium Epistolicum de quaestionibus quibusdam mathematicis inter J. Wallisium et alios viros doctrina et nobilitate illustres. Exh. J. Wallis. Oxon. 1658. in-4°.

Cette correspondance a duré du 7 mars 1657 au 13 juillet 1658 entre W. Brouncker, Kenelmum Digby, P. de Fermat, de Frenicle, Joh. Wallis, Fr. à Schooten, et d'autres et contient 47 lettres écrites à propos du défi de P. de Fermat. (Voir les Lettres N<sup>os</sup>. 372 et 374).

# N° 498.

B. Conradus, Lettre circulaire.

17 juillet 1658 [1]).

*Chr. Huygens y répondit le 22 février 1659.*
*La lettre [2]) a été publiée dans G. Schott [3]), Technica Curiosa [4]).*

## Omnibus Reverendis, Praenobilibus, Clariſſimis, & quovis alio titulo conſpicuis per Europen, Mathematicis.
## S. P. D. Balthasar Conradus S. I.

Ut quaedam conferam vobiſcum, Illuſtres Animae, pauca illa quidem, ſed quae momenti ac ponderis in totam Rempublicam noſtram Litterariam maximi eſſe videantur, injectus mihi jam pridem neſcio quis perurget calor. Quocirca non temerè ſperârim fore, ut quantò major vos communis tangit cura boni, tantò huic meae ad vos Epiſtolae libentius otium è ſublimibus illis veſtris conceptibus reſcindatis.

Ex quo ergo primum (nec pauci anni ſunt) pernòſſe coepi Teleſcopium, didicique nec omnia ejuſdem eſſe notae ac bonitatis, & plurima plurimum à ſumma abeſſe perfectione; ingens me invaſit animus ac deſiderium, imò & ſpes, eo aliquando deveniendi, ut certam ac infallibilem aſſequerer rationem, ad ſummam deducendi Teleſcopii perfectionem. Coepi itaque pervolvere inprimis Authores, quotquot de id genus Inſtrumento nanciſci potui; tum ſpeculari ipſe, & multa cum animo putare meo; tandemque & operi manum, nec leviter aut oſcitanter admovere, & varia, quae

---

1) Christiaan Huygens reçut cette lettre en janvier 1659. Voir sa lettre du 22 février 1659 à B. Conradus.

2) Publiée sous le titre: Epiſtola ad omnes Europae mathematicos, Operis Teledioptrices nuntia, miſſa à R. P. Balthaſare Conrado Societatis Jeſu.

3) Gaspar Schott naquit en 1608 à Königshofen (près de Wurzbourg) et mourut à Wurzbourg le 22 mai 1666. Entré en 1627 dans l'ordre des Jésuites, il dut fuir en Italie en 1658, devint professeur à Palerme, se lia avec le Père Athanase Kircher et revint, vers 1657, à Wurzbourg, où il devint professeur de mathématiques au Gymnase; il publia beaucoup d'ouvrages fort recherchés dans leur temps.

4) P. Gaſparis Schotti Regiſcuriani e Societate Jeſu, Olim in Panormitano Siciliae, nunc in Herbipolitano Franconiae Gymnaſio ejuſdem Societatis Jeſu Matheſeos Profeſſoris, Technica Curioſa, ſive Mirabilia Artis, Libris XII. comprehenſa; Quibus varia Experimenta, variaque Technaſmata Pnevmatica, Hydraulica, Hydrotechnica, Mechanica, Graphica, Cyclometrica, Chronometrica, Automatica, Cabaliſtica, aliaque Artis arcana ac miracula, rara, curioſa, ingenioſa, magnamque partem nova, & antehac inaudita, eruditi Orbis utilitati, delectationi, diſceptationique proponuntur. Ad Eminentiſſimum S. R. I. Principem Joannem Philippum Elector. Mogunt. Cum figuris aeri inciſis, & Privilegio. Sumptibus Johannis Andreae Endteri, & Wolfgangi Junioris Haeredum. Excudebat Jobus Hertz, Typographus Herbipol. Anno M.DC.LXIV. Proſtant Norimbergae apud dictos Endteros. in-4°.

vel ad ſubſtantiam ipſam operis, vel ad modum pertinent, experiri. Sed & illicò difficultates ſeſe undique oggeſſerunt, nec paucae eae numero, nec leves ſuperatu: tot certè, ac tantae, ut niſi Deus conſtantiam in labore poenè ferream conceſſiſſet, non mirum fuiſſet, ſi millies ῥίψασπις ſucceſſum deſperâſſem. Superavi tamen tandem cum divina gratia, quae ſe oppoſuerant, difficultates omnes; eoque artem perduxi, ut ſequentia problemata praeſtare poſſim:

I. Perfectam ſuperficiem ſphaericam, ſive cavam in patinas, ſive convexam in globos inducere; idque nec negotio, nec ſumptibus adeo magnis.

II. Vitra perfectè concavare ſphaericè, aut ſphaericè convexare.

III. Perfectiſſimè polire ſuperficiem ſphaericam tam cavam, quàm convexam, ſine periculo figurae vitiandae.

IV. Oblatae cujuſcunque patinae aut globi vitia, etiam occultiſſima, ſtatim detegere.

V. Infallibiliter ſemper, ex materia apta, bonum elaborare Teleſcopium, ad quamcunque longitudinem.

Quorum problematum ſolutio quanti momenti ſit in rem omnem Mathematicam & praecipuè Aſtronomiam; quin & in uſum totius generis humani; nemo unus Vobis melius aeſtimaverit: ut proinde longiore eam rem Vobis circuitu demonſtrare ac depraedicare, minimè ſit neceſſarium.

Hanc autem ego mihi ſcientiam uti hactenus, nec ſine ratione, occultam habui, ita & impoſterum habere potuiſſem; vel certè ita ſolum propalare, ut extra Societatem noſtram non emanaret; niſi me communis boni ratio ad alia conſilia inclinaſſet. Itaque molior Opus juſtum ac integrum, quo totam hanc artem & quidquid de Teleſcopio dici aut quaeri poteſt, complectar; planèque ac dilucidè, ſine tenebris, omnem quam hactenus ingenio qualicunque demum, experientiâ indefeſſâ, & ſumptibus non modicis, ſcientiam in hoc genere conſecutus ſum, aperiam.

Quia verò unius hominis vix eſt, Opus tam omnibus numeris abſolutum, quàm & res poſtulat litteraria, & ipſe ego deſiderarem, in lucem protrudere; ideo aequum planè videtur, ut Vos etiam, Illuſtres animae, veſtras quaſi ſymbolas in medium conferatis. Quapropter Vos omnes etiam atque etiam rogo, ut ſi quis veſtrûm in hoc genere aliquid aut invenit ipſe, aut aliunde reſcit, ultra ea quae vel Sirturus [4]) vel Scheinerus [5]), vel Rheita [6]), vel Hevelius [7]), vel Magnan [8]), vel P. Schottus [9]),

---

[4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 151, note 4.

[5]) Roſa Vrſina ſive Sol, ex admirando Facvlarum & Macularum ſuarum Phoenomeno Varivs, necnon circa centrum ſuum & axem fixum ab occaſu in ortum annua, circaque alium axem mobilem ab ortu in occaſum conuerſione quaſi menſtrua, ſuper polos proprios, Libris quatuor Mobilis oſtenſus, a Chriſtophoro Scheiner Germano Svevo e Societate Ieſv. Ad Pavlvm Iordanvm II, Vrſinvm Bracciani Dvcem. Bracciani. Apud Andraeam Phaeum Typographum Ducalem, Impreſſio coepta Anno 1626. finita vero 1630. Id. Junij. Cum licentia Superiorum. in-folio.

vel Borellus [10]) prodidit, aut ego promitto; dignetur id mecum pro ſuo in commune bonum ſtudio communicare. Viciſſim bonâ polliceor fide, ita me eâ gratiâ, ac humanitate uſurum, ut nulli quidquam de ſua laude ac nomine deteratur. De reliquo radios ego veſtros radio omniſcii Numinis ex animo commendo, in dignas ſcientiâ noſtrâ, & aeternitate ſpeculationes. Valete, & favete. Vratiſlaviae 17. Julii 1658.

Veſtrarum DD.

Servus in Chriſto
BALTHASAR CONRADUS.

---

6) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 46, note 10.

7) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 40, note 2.

8) Emanuel Maignan (= Magnanus) naquit le 17 juillet 1601 à Toulouse, où il mourut le 29 octobre 1676. Entré en 1619 dans l'ordre des Minimes, il y devint instituteur des novices. De 1636 à 1650 il professa les mathématiques au couvent de la Trinité-du-Mont à Rome, puis rentra en France.

Ici il est question de son ouvrage:

Curſus Philoſophicus, Auctore E. Maignano, Toloſae 1652. IV Vol. in-8°, dont il donna une seconde édition à Lyon en 1673. in-folio.

9) P. Gaſparis Schotti Regiſcuriani e Societate Jeſu, olim in Panormitano Siciliae, nunc in Herbipolitano Franconiae Gymnaſio ejuſdem Societatis Jeſu Matheſeos Profeſſoris, Magia Univerſalis Naturae et Artis, Sive Recondita naturalium & artificialium rerum ſcientia, cujus ope per variam applicationem activorum cum paſſivis, admirandorum effectuum ſpectacula, abditarumque inventionum miracula, ad varios humanae vitae uſus, eruuntur. Opus Quadripartitum. Pars I. continet Optica, II. Acouſtica, III. Mathematica, IV. Phyſica. Singularum Epitomen ſequens Praefatio obiter, accurativs verò vniuscuiuſque peculiare praeloquium exponit. Cum figuris aeri inciſis, & Privilegio Sacrae Caeſareae Majeſtatis. Sumptibus Haeredum Joannis Godefridi Schönwetteri Bibliopol. Francofurtenſis. Herbipoli. Excudebat Henricus Pigrin Typographus Herbipolenſis. Anno M.DC.LVII. — M.DC LIX. in-4°. IV Tomi.

10) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 330, note 2.

## N° 499.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

19 JUILLET 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

A Paris le 19. Juillet 1658.

MONSIEUR

Je vous enuoye vn fueillet [1]) de la part de celluy qui propofe le problème de la Cycloïde, qu'il a adjoufté a fon premier efcrit. Jl y en a auffi vn pour Monfieur Schotten que je vous fupplie de luy faire tenir & de le faluer de ma part. Monfieur Milon qui me les a mis entre les mains vous prefente & a Monfieur Schotten fes trefhumbles baifemains. Je fuis

MONSIEUR

Voftre trefhumble & trefobeiffant feruiteur
BOULLIAU.

A Monfieur Monfieur CHRISTIAN HUGENS
A la Haye.

## N° 500.

[BL. PASCAL] Addition aux problèmes précédents [1]).

[JUILLET 1658.]

*Appendice au No. 499.*

*La pièce a été publiée dans les Oeuvres Complètes de Bl. Pascal, Tome III, Paris, 1866. 8°*

### Ad problemata de Cycloide Additamentum.

Quum circa ea quae de cycloide propofuimus, duo orta effe dubia, nobis illuftriffimus Dominus de Carcavi fignificaverit, his ftatim occurrendum duximus, et ita occurrimus.

Prius inde oritur, quod in proponendis noftris de cycloide problematis hac voce

[1]) Voir l'Appendice N°. 500.

[1]) Voir la pièce N°. 494.

usi fuerimus, ***in quacumque cycloide:*** quum tamen unius tantum speciei cycloidis definitionem attulerimus. Verum nihil aliud intelleximus praeter solam illam simplicem, naturalem ac primariam cycloidem, cujus ex Toricellio descriptionem dedimus; quum enim quae de illa resolvuntur facile sit ad omnes alias species protrahere, qui nostra problemata de hac sola solverit, nobis omnino satisfecerit.

Posterius in eo consistit, quod a nobis non sit praecise positum an supponamus datam esse rationem basis cycloidis AD [1]) cum sua altitudine, seu cum diametro circuli genitoris FC; sed ipsam datam esse rationem pro concesso usurpandum arbitrabamur, et, ut omnino aequum est, datam esse supponimus.

Nihil ergo jam superest obscuritatis. Unum tamen restare videtur, ut doctissimos geometras ad propositiones nostras commodius et libentius investigandas invitemus; scilicet ea omnia removere quae a perspicacitate ingenii, quam solam magni facimus, et explorare ac coronare instituimus, sunt aliena, qualia sunt tam calculus integer multorum casuum quem postulabamus, quam absoluta solutionum conscriptio; quum ea non a viribus ingenii, sed ab aliis circumstantiis pendeant. Hoc itaque tantummodo jam instituimus, ut sola problematum difficultas remaneat superanda. Nempe:

Qui publico instrumento, intra praestitutum tempus, illustrissimo domino de Carcavi significaverit se eorum quae quaesita sunt demonstrationem penes se habere; et aut ipsammet demonstrationem quantumvis compendiosam ad ipsum miserit: aut si cartae mandare nondum per otium licuerit, saltem ad confirmandam suae assertionis veritatem, casus quem mox designabimus calculum dederit, seque paratum esse professus fuerit omnia omnino demonstrare ad ipsius domini de Carcavi nutum, hunc nobis satisfecisse declaramus; et consentimus, primum qui haec fecerit primo, secundum secundo, praemio donandum, si sua solutio ab ipso domino de Carcavi virisque ad id secum adhibitis, quum ipsi visum fuerit, exhibita, geometrica ac vera judicetur, salvo semper erroris calculo.

Casus autem, cujus solius sufficiet calculus, ille est. Si semicyclois ACF circa basim AF convertatur, et solidum inde genitum secetur plano per ipsam AF (quae jam hujus solidi axis est) ducto, quod quidem solidum dividet in duo semisolida paria: alterutrius horum semisolidorum centrum gravitatis assignari postulamus.

---

[1]) Voir la première figure de la pièce N°. 494.

## N° 501.

### Fr. van Schooten à Christiaan Huygens.

22 juillet 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Clarissimo Viro Domino Christiano Hugenio
Fr. à Schooten S. D.

Nobilissime Vir,

Distuleram ad tuas [1]) respondere, donec librum [2]) Herlicij [3]) à Domino Kechelio accepissem, ut Tibi eum unà mitterem. Is autem, postquam Dominus Boddens [4]) Amstelo-Batavus, hinc Hagam, Te adeundi causâ, discessit [5]), à Domino Kechelio mihi traditus est, non potui non, intelligens Te illius videndi desiderio etiamnum teneri, eum tibi quantò ocyus transmittere. Quod ad Problemata attinet à Clarissimo Bullialdo huc missa [6]), quamvis non sine premij spe aliquis illa resolvere tentaverit in animum tamen illorum quaerendi solutionem nequaquam ducere possum, tum propter rationes à Te allatas, tum etiam eas, quas in litteris ad eundum Bullialdum attuli. Cumque eorum solutionis disquisitio homini penitus ocioso atque libero competat, ut illa intra praestitutum tempus solvat, atque etiam Autor se majora ijs editurum glorietur, non est quòd praeter levem aut dubiam premij spem laborem eò requisitum temerè quis (meo quidem judicio) sibi suscipiat. Vale.

Dabam Lugd. Batavorum
die 22 Julij, 1658.

---

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans notre collection.

[2]) Probablement il s'agit ici de l'ouvrage
Disceptatio historico-physica von Parheliis oder funf Sonnen, so am 3 Aprillis 1610 gesehen worden. Stettin. 1610. in-4°.

[3]) David Herlitz, fils du Conseiller Andreas Herlitz, naquit à Zeitz le 28 décembre 1557 et mourut le 15 août 1636 à Stargardt (Poméranie). Il fut successivement sousrecteur à Gustrow en 1580, médecin de la ville Preslau en 1582, et de Anclam en 1583, professeur de mathématiques, astrologie et logique à Greifswald 1585—1598, médecin de la ville Stargardt 1598—1606, de Lubeck 1606—1614, puis encore de Stargardt depuis 1614. En 1635 pendant le siège de cette ville il perdit sa belle bibliothèque par le feu.

[4]) Voir la Lettre N°. 504.

[5]) Abraham Boddens naquit à Amsterdam en 1638. Il fut inscrit le 8 février 1658, comme étudiant en philosophie, à l'Université de Leiden.

[6]) Voir la pièce N°. 494.

Rogo ut has inclufas, ubi à Te erunt perlectae atque obfignatae, alicui è familia Illuftriffimi Domini Legati tradere digneris, quò illae tutò Parifios quàm primum ad Clariffimum Bullialdum amandari poffint. Iterum Vale, atque me amare perge.

A Monfieur, Monfieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijfe van de Heer VAN ZUIJLECHEM,

cito cito | in
port | S' Graven-hage
met een bouck. | op t' pleijn.

## N° 502.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

23 JUILLET 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse à une lettre du 11 juillet* [1]. *Chr. Huygens y répondit par le No.* 511.
*La lettre a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T.* 17.

Nobiliffime Domine

Cum per octiduum Trudonopolj [2]), vna cum Academiae Louanienfis delegatis fubftitiffem, negotiorum publicorum caufâ quae nobis cum eadem intercedunt, a biduo redux tuas hic inuenj 11a huius datas, et maximâ meâ voluptate didicj quantum in ἀναλύσει Problematis e Gallia miffi promoueris. Hactenus de eo ne cogitare quidem mihi licuit: fed cum in Aduerfarijs meis dimenfionem fpatiorum CAF CZY [3]) haberem, et centrum grauitatis duplorum in rectis CF, CY, nullo negotio eadem folida dimenfus fum de quibus ad me fcripfiftj. Nempe ope Centrobaryces, quâ viâ te quoque progreffum effe mihj perfuadeo. Supereft nunc id quod difficillimum exiftimo, et cuius vnius gratiâ Problema ad nos miffum eft, vt ex adiunctâ Schedulâ [4]) intelliges, quam fj aliunde acceperis ad Geometras Leydenfes vel alios tranfmittes.

---

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans notre collection.
[2]) En qualité de Directeur du chapitre de St. Lambert, de Sluse avait été à St. Trond pour débattre les intérêts de ce chapitre contre les députés de l'Université de Louvain.
[3]) Voir la figure première de la pièce N°. 494.
[4]) C'est la même pièce que nous avons déjà réproduite sous le N°. 494.

Vtinam ſaltem tantum mihj otij ſuperſit vt affectum illud de duabus medijs opuſculum abſoluam; ſed adhuc θεῶν ἐν γούνασι κεῖται. Dabo interim operam vt fidem meam liberem, nihil enim mihj iucundius accidere poteſt quam datâ occaſione teſtarj, Tibj quam ſim et eſſe porrò velim ex animo

Tuj obſeruantiſſimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam raptim 23 Julij 1658.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
VI A la Haye.

## N° 503.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

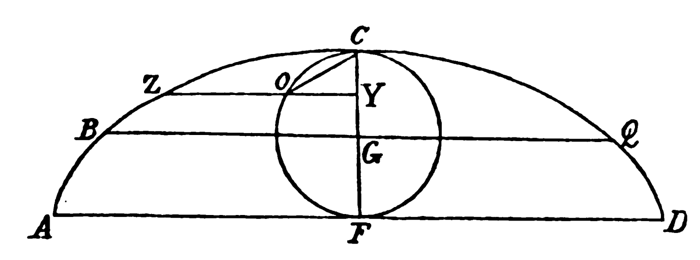
25 JUILLET 1658.

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos.* 492, 493.

A la Haye le 25 Juillet 1658.

MONSIEUR

Apres avoir receu la voſtre du 21 Juin par la quelle vous m'apprenez le peu d'apparence qu'il y avoit de pouuoir obtenir le priuilege que j'auois demandè, je n'y ay plus voulu penſer. Eſtant ſeulement marry que vous ayez pris de la peine inutilement, et ce dans un temps que le repos vous eſtoit neceſſaire pour le reſtabliſſement de voſtre ſantè. Vous ne me mandez pas par voſtre derniere que vous l'auez recouurée, mais je le preſume, par ce que vous n'alleguez que la faute de temps qui vous empeſche de chercher la ſolution de ces problemes de l'incognu. Ils me ſemblent ſi difficiles pour la pluſpart que je doubte fort ſi celuy meſme qui les a propoſez les pourroit tous reſoudre, et voudrois bien qu'il nous en euſt aſſurè dans ce meſme imprimè. Autrement il eſt fort aiſè d'inuenter des problemes impoſſibles. Pour ce qui eſt de la dimenſion de l'eſpace CZY, je n'ay pas eſtè longtemps à la




chercher. Il y a un cas plus ſimple que les autres; c'eſt quand ZY diviſe CG par le milieu, car alors l'eſpace CZY eſt triple au triangle COY. Par cecy l'on verra aiſement que je ſçay auſſi tous les autres. J'ay de plus trouuè le centre de grauitè de tout l'eſpace ACD, et de BCQ, BQ paſſant par le centre du cercle CF, ou n'y paſſant pas. et enfin les ſolides que font ces eſpaces, chacun eſtant tournè ſur ſa baſe. Mais il n'eſt pas neceſſaire qu'icy je les determine, et beaucoup moins que j'y adjouſte la demonſtration, puis que je n'ay pas trouuè le reſte des problemes, pour pouuoir aſpirer au pris que l'autheur propoſe. Il deuroit auoir donnè une definition plus exacte de la Cycloide, afin que l'on ſceut s'il entend parler ſeulement de celle dont il nous depeint la figure, ou des autres eſpeces auſſi. Car s'il les comprend toutes, il me ſemble qu'il ne peut demander la dimenſion parfaite de l'eſpace compris, ſans demander en meſme temps la quadrature du cercle. Vous m'obligerez en me donnant quelque eſclairciſſement touchant cecy, et s'il ſe peut auſſi touchant le nom de cet incognu. Mais ſur tout ſi vous me pouuez aſſurer de ſa part que ce qu'il nous propoſe eſt choſe qui ſoit deſia trouuée, ou du moins trouuable. Car alors, ſi je n'en puis venir à bout, j'auray au moins cett' eſperance d'en deuoir eſtre inſtruit quelque jour par les eſcrits qu'il nous promet. Je demeure de tout mon coeur

Monsieur

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur
Christiaan Huygens de Zulichem.

# No. 504.

A. Boddens à Christiaan Huygens.

28 juillet 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 508.*

Nobilissime, ac Clarissime Vir.

Post discessum meum ab Haga, ubi Amstelodamum veni, Eichstadii [1]) Ephemerides [2]) quaesivi, de quibus inter nos sermo fuit, et inveni illas apud Elsevirios: constant autem quatuor florenis cum semisse. Quam gaudeo occasionem oblatam, per quam Dominationi vestrae potuerim inservire. Rogo te Clarissime vir, si qua in re tibi posthac prodesse possim, me uti ne dedigneris: quandoquidem mihi nihil plus in votis est, quam cum Claris viris conversari.

Fateor quidem me indignum tanto honore, et tenuitatem ingenii non ignoro; nihilominus erigor per studia, quae me animosum reddunt te compellandi: non quod jactem studia, velimque doctissimus haberi, nam me in primo vix limine haereri, confiteri cogor.

Volvi, evolvi libros tuos, nec legendo satiari possum: venit autem nuper ad aures meas praeter duos libros mihi cognitos, quorum unus de quadratura hyperboles &c., alter de circuli magnitudine, plures Clarissimum virum in lucem emisisse, rogo si dignus sim (quod spero sine molestia Domini fieri posse) hujus rei ut certior fiam. Hoc tamen unicum peto, ut quod abutar Te per audaciam, flagranti studiorum amori id imputes. Ni enim hoc feceris, non invenio quod me liberet â vitio hominis importunissimi; nam me impulere benignitas vestra, ac singularis comitas, qua soles etiam eos qui longè infra vestram dignitatem sunt excipere.

Claritudinis vestrae Addictissimus servus
Abrahamus Boddens.

Dabam Amstelodami
Tertio Kal. Augusti A. 1658.

Mijn Heer Mijn Heer Christiaen Huijgens, ten huijse van mijn Heer Constantyn Huygens Heere van Suijlichem &c.
port
met een packjen. tot 's Gravenhage

---

[1]) Lorenz Eichstadt naquit le 17 août 1596 à Stettin et mourut le 8 juin 1660 à Danzig. Il fut reçu docteur en médecine à Wittenberg le 18 septembre 1621 et devint professeur de médecine et de mathématiques au Gymnase de Danzig. Il publia, en partie à Gouda, plusieurs ouvrages, surtout des observations.

[2]) Laurentii Eichstadii Ephemerides Coelestium motuum ab anno 1636 ad annum 1640: prae mittitur paedia ephemeridum. Stettin. 1634. in-4°.

Le second volume, pour 1641—1650, parut en 1639 à Stettin.

# N° 505.

## H. Bruno à Christiaan Huygens.

## 1 août 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 506.*

## Christiano Hugenio meo.

Nobilissime atque incomparabilis Domine,

Quem jure optimo, maximo, uno omnes ore saeculi nostri
Archimedem, cui vel ipse Marcellus assurgat, salutamus;

Cum post operarum, more suo diem ex die ducentium procrastinationem bene longam praelo tandem subjectus sit meus, non inventus, repertus Iobus [1]) et ex tenebris ac fimeto erutus, ringente licet Diabolo, Lucem, Deo volente brevi sit visurus, et vivus, (an redivivus?) per ora virûm, si quid auguror, volitaturus, cum amicitiae ac amori pristino, mihi nunquam non perspecto probatoque litaveris, tum famae atque existimationi Brunonianae plurimum consules, si Perillustri Parenti tuo, Apollini omnium publici, quantum est, pöetarum, meo autem privatim etiam Maecenati, aurem de Epigrammate promisso operique praefigendo vellere digneris, Proverbia regum, imò hominum sapientissimi, et Ecclesiasten [2]), non viles profectó mantissas, si authorem ac materiam potius quàm me carmine vernaculo reddentem spectes, addam patientissimo mortalium. Cantici insuper ac Threnorium [3]) iterabitur editio [4]), atque ita uno omnia isthaec volumine, in octavo, forma portabili conjungentur. Si quid itaque vel in opus universum, vel in singulas ejus partes seorsim, meditari placuerit, tam perpetuum gratiae debendae reum, quàm referendae imparem semper me perillustris Parens sit habiturus. Is autem, ut aurem iterum vellat Cyriaco Lentulo, quem Metellum Celerem experiri malim, Illustri amplissimoque Buseroïo [5]), quò tandem aliquando ad me transvolet tanto petitus ambitu, tanto datus aureus in numismate Auriacus, per genium Hugenianum, per Brunonianum, per communia Musarum sacra rogo quaesoque. gratias coram, Deo volente, pro-

1) H. Bruno parle ici de sa version poétique:
Het Boek Jobs, den Prediker, Spreucken en Hooghe Liedt Salomons, midtsgaeders de Klaegliederen Jeremiae. Door H. Bruno. Hoorn. 1659. in-8°.

2) Les Proverbes et l'Ecclésiaste forment les 2e et 3e parties de l'ouvrage de la note 1.

3) Bruno désigne les Threni, Lamentations de Jérémie. Celles-ci avec le Cantique des cantiques forment les 5e et 4e parties de l'ouvrage cité.

4) Nous n'avons rencontré aucune mention d'une édition antérieure de l'ouvrage:
Het Hooghe Liedt Salomons, midtsgaeders de Klaegliederen Jeremiae. Door H. Bruno.

5) Voir la Lettre N°. 97

lixiſſimas acturus, et quid quantumque in ingentis Pöetae ingenti carminum volumine perluſtrando erratiſque tijpographicis colligendis praeſtiterim, oſtenſurus, ubi adulto menſe ſeptembri per ferias autumnales advolavero. Ita vale.

Tuus ex aſſe
HENRICUS BRUNO.

Hornae ipſis Calendis ſextil. CIƆIƆCLVIII.

## Nº 506.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

8 AOÛT 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 505. H. Bruno y répondit par le No. 510.*

CHRISTIANUS HUGENIUS HENRICO BRUNONI ſuo S. P.

Accipe, Heroum doctiſſime, tergemino operi tuo praefigendam triadem paternorum Epigrammatum, quae in Vitaulio ſuo enata, non invitis muſis, ut mihi quidem videtur, ſecum huc attulit. De numiſmate Auriaco vellem te tam facilè deſiderij compotem fieri poſſe, neque cum Lentulo illo nobis rem eſſe, qui ἄμυσος ipſe non genium aut ingenium Brunonianum curare videtur, nec ipſum puto Apollinis numen. Pater meus ut ſaepe aliàs nunc denuo, tuo nomine cum illo expoſtulauit, ſed hactenus nihil praeter verba dat nec deſinit Brunoniana abuti patientia. Si me audies, cum primum huc adveneris, minas illi atque arma tua intentabis. Vale.

Hagae Comitis 8 Aug. 1658.

A Monſieur Monſieur HENR. BRUNO, Corrector
Tot
Hoorn.

# N° 507.

CHRISTIAAN HUYGENS à [A. DE BIE] [1]).

[17 AOÛT 1658.]

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens*

MIJN HEER

Alſoo mij over eenighe dagen door Monſieur Boddens een boeck is overgeſonden het welck ick hem verſocht hadde voor my te koopen, ende in ſijn brief my niet heeft doen weten waer hij woont binnen de groote ſtadt van Amſterdam ſoo heb ick de vryicheyt genomen van deſen ingeſloten [2]) aen VE te adreſſeren, op dat deſelve met het gelt daer in zijnde aen hem mochte ter hand komen. VE. gelieve my deſe ſtoutigheyt, die ick niet ſoude gepleeght hebben indien ick beter middel hadde konnen bedencken ten beſten te houden, ende my van gelycken te employeren, als ſynde

# N° 508.

CHRISTIAAN HUYGENS à [A. BODDENS].

17 AOÛT 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens*
*La lettre est la réponse au No. 504.*

Juvenis Ornatiſſime

Quod ad humaniſſimas tuas literas hactenus non reſponderim non alia cauſa eſt quam quod adſcribere in ijſdem neglexeris quo loco in tam vaſta urbe habites, neque enim dubitabam quin et epiſtola ſi quam ad te dediſſem et argentum ſimul mihi periturum eſſet. Verum cum diutius in aere tuo eſſe nollem, viſum eſt tandem Clariſſimo Domino de Bie (quem tibi non ignotum eſſe ſcio neque te illi,) haſce committere quas tibi tradendas curet [1]). Ecce itaque praetium quod pro Ephemeridum

[1]) Cette adresse se trouve indiquée par la lettre suivante.
[2]) Voir la Lettre N°. 508.

[1]) Voir la Lettre N°. 507.

volumine numerasti lubens restituo et persoluto licet pecuniario debito plurimum insuper ob diligenter navatam operam tibi me obstrictum profiteor. Quod de libellis nostris quaeris, neque tanti sunt ij quos vidisti ut aliorum tibi desiderium parere debeant, neque sanè quidquam postea typis edidi, nisi de Ratiocinijs aleae quaedam [2]) quae ad calcem operum Fr. Schotenij adjecta sunt. Itemque epistolam ad Xaverium Ainscom [3]) quâ respondi ad ea quibus ἐξέτασιν meam refutare conatus erat. quam tamen epistolam frustra legas nisi et illius librum videris. Vale.

Tibi ad omnia officia paratissimus
CHR. HUIJGENS DE ZUL.

Dabam Hagae Comitis 17 Aug. 1658.

## N° 509.

[CONSTANTYN HUYGENS, frère,] à CHRISTIAAN HUYGENS.

25 AOÛT 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Haerlem [1]) le 25 Aoust 1658.

MON FRÈRE

Je me suis engagé de parole de faire auoir un des livres Flamands [2]) de mon Pere à une personne d'icy, à qui je ne l'ay pû aucunement refuser, je pretends de luy donner l'exemplaire qui m'est deû, en vertu de la lettre de dedication; mais d'autant qu'il feroit trop long temps avant qu'il pourroit estre relié et envoyé icy, je

[2]) L'ouvrage cité dans la note 1 de la Lettre N°. 409.
[3]) C'est la Lettre N°. 338.

[1]) Constantyn Huygens, frère, était à Harlem avec son père à l'occasion du mariage d'Albert Snouckart van Schaumburgh, qui épousa, le 27 août 1658, Isabella Rataller Doublet (morte en 1659), fille de George Rataller Doublet et de Maria van Schoterbosch. (Dagboek).
[2]) Ce sont les Korenbloemen (Voir la Lettre N°. 362, note 3).

vous prie de me faire la faveur de m'envoyer le voftre, foubs promeffe que je vous en feray auoir un autre des auffi toft que je feray de retour. Vous m'obligerez beaucoup, car je ferois fort marry d'eftre reduit à manquer de parole, comme je vous feray bien comprendre apres. Je vous prie de m'envoyer ce livre par les Chariots d'Haerlem qui partent demain au foir; ou enfin le plus toft que pourrez, car je feray encore icy jufques à Samedy. I'ay entre les mains voftre Wint-roer, apres avoir [3]) tout une matinée ce vieil Allemand, qui eft malade à prefent. Il me raccomoda tout auffi toft celuy de Monfieur Lyere en neftoyant et graiffant un peu le cuir de la pompe, qui eftoit trop dur et fec. Adieu je vous prie de me faire auoir ce livre. J'efpere que ma Soeur n'aura pas oublié d'envoyer mon linge avec celuy de mon Pere.

Il taut adreffer le paquet à l'hoftellerie *van't Gulde Vlies* et non pas à la maifon de Monfieur d'OutCafpel [4]), pour bonnes raifons.

Mijn Heere Mijn Heere CHRISTIAEN HUIJGENS
ten huijfe van Heere VAN ZUIJLICHEM

Port Cito Jn
Cito s'Gravenhaghe.

Dit is het merck van Confrater Johanna [5]).

Brengher defes is een dienaer van Joffrouw Jean Jans die je het paquetje wel mede nemen fal [6]).

---

[3]) Le participe manque ici.

[4]) L'auteur désigne Jacob van der Moere.

[5]) Constantyn Huygens cacheta cette lettre avec les armes de ce confrère, mais on les brisa en ouvrant la lettre. Ainsi nous n'avons pu déterminer qui était „ce Confrater Johanna".

[6]) Cette phrase, ainsi que la précédente, a été écrite sur le revers de l'adresse après que la lettre eut été pliée et cachetée; elle a été biffée après, la lettre étant transmise par une autre personne.

## N° 510.

### H. Bruno à Christiaan Huygens.

25 août 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens. Elle est la réponse au No. 506.*

Nobiliſſimum meum, imó omnium, quibus de meliore luto finxit praecordia Titan, quique ſeſe ſtudent praeſtare caeteris animantibus,

Heroum decus,

Perilluſtris Domini parentis veſtri, Maecenatis mei, triadem epigrammatum ante biduum rectè accepi. grates perſolvere dignas non opis eſt noſtrae. Sed, ſi ad momentum iterum libeat otioſo eſſe, in Brunonis gratiam, Zulichemio, Brunonine iterum tantiſper licet eſſe flagitatori? annuit et, credo, dextrum ſternutat Apollo. Oro itaque, (ne eam per ambages, abituriente imprimis amico quodam meo Amſtelodamum uſque haſce curaturo,) ut Proverbia Salomonis mea, id quod noviſſimis expreſſi, niſi omnis me fugiat memoria, non minus quam Iobum atque Eccleſiaſten, Epigrammate decorare dignetur. Feriae inſtant; propediem itaque advolabo, de omnibus coram et gratias et alia acturus. Deliberet interea, ſi id omnino eſtis autores mihi, illuſtris iſte ὁ δεῖνα ἄμουσος, utrumne Muſas meas propitias an iratas habere mâlit. Sed ſpero, confidoque ipſum quantocijus ex Lentulo Celerem futurum, daturumque operam, ut, quod ex ſereniſſimarum principum, eorumque qui ipſis a conſilijs ſunt, liberalitate ac decreto mihi debetur, tandem aliquando impetrem cum gratia.

In hoc felici omine deſino.

Incomparabili genio ingenioque addictiſſimus
H. Bruno.

Hornae 25 Aug^ti 1658.

WelEdele, Hoogh-geleerde Heer,
Mijn Heer Christiaen Huijgens,
ten huijſe van ſijn Heer Vader, den Heer Van Zuijlichem etc.
's Gravenhaeghe.

Port van Amſteldam.

## N° 511.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

6 SEPTEMBRE 1658.[1])

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 502. R. F. de Sluse y répondit par le No. 514.*

*Sommaire:* opufculum. iter Romanum. problemata gallica. Horologium. Wallifij Commercium epiftolicum.

CHR. HUGENIUS, SLUSIO S. D.

6 Sept. 1658.

Nobiliffime Domine

Mitto tibi defcriptionem Horologij noftri [2]) non tam ut conftructionem ejus inde difcas, (fiquidem automatum ipfum proculdubio jam infpexifti quum nonnulla ejus generis Leodium deportata fint) fed ut ftimulus hic tibi accedat quo tuas quoque promiffas nobis vigilias in lucem edere matures. Ecce jam dies caniculares elapfi funt, nec adhuc fidem exolvis. Unde vereor ne Romanum iter fpem meam fruftretur. Quod fi ita fieri neceffe eft quaefo ut fignifices mihi in quod tempus difceffum pares. Diu eft quod Johanni Hodiernae Siculo [3]) Saturnij Syftematis [4]) autori refponfum [5]) debeo; id cum hactenus nefcierim qua via ad ipfum mittere poffem, nunc Te rogabo ut Romam ufque literas meas tecum

[1]) Avec un exemplaire de son „Horologium". [Adversaria].

[2]) Chriftiani Hvgenii à Zvlichem, Conft. F. Horologivm. Hagae Comitvm. Ex officina Adriani Vlacq. M.DC.LVIII. in 4°.

Suivant ses Adversaria, Chr. Huygens en a envoyé des exemplaires aux personnes suivantes:

Staten, De Wit, Wallis, Colvius, Paget, Calthof, Van der Wal, Heinfius, Voffius, Burcht, Hooft, Hodierna, Gutfchovius, Tacquet, Van Langeren, P. Gregorius à St. Vincentio, Sarafa, M. Chapelain, Milon, Carcavy, Bouillaut (noch 2), Monmor, Roberval, Meibomius, Langius, Bartholinus, Slufe, Schoten (3), Kechel, Gool, Bornius, P. Seghers, Kinner, Poot, Bruno (de Rector tot Hoorn), Eibergen, Hevelius, Boddens, Papa, Broer Lodewijk (noch 3), M. Brus, Pres. Dedel, Van Leeuwen, Hereboord, Elfevier van Leyen, Princ. Elifabeth, Eiberg, Le Ducq, Otter, Pieck, Cofter (2), De Bie, M. Bigot, Pour M. de Belair (2), Pour Mr. Petit aen Vlacq (3), M. Guifoni, Van der Lingen, ontvanger te Utrecht, J. Joachimo Bechero.

Italie, Jovis. Angl., Veneris & martis 8 mars
Germania, martis & veneris manè
bode van Alcmaer, Dingsdags s' avonds.

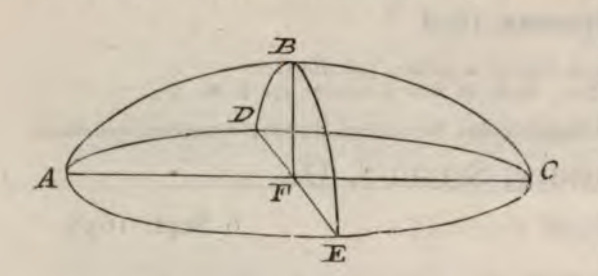
[3]) Voir la Lettre N°. 360ª, note 1.

[4]) Voir la Lettre N°. 360ª, note 4.

[5]) Voir la Lettre N°. 518.

ferre velis, atque inde curare ut in Siciliam porro perveniant. Quod officij ſpero pro humanitate tua haud gravate te ſuſcepturum.

Anonymi Problematibus circa cycloidem lineam propoſitis ulteriorem operam non impendi niſi quod centrum gravitatis in dimidio ſolido circa baſin facto determinavi. puta cum cycloides ABC circa baſin AC convertitur, quodque inde fit ſolidum plano ADCE in duo aequalia dividitur. Hic jam corporis ADCEB centrum gravitatis inveſtigavi. at non hujus etiam dimidij ADBE. nec magnopere quidem hoc contendi, quippe incertus an non etiam ab autore pro impoſſibili habeatur. Procul dubio Walliſij Epiſtolicum Commercium ad te quoque jam pervenerit in quo quaedam non inſcita inſunt ſed eo praeſertim nomine gratum mihi fuit quod Gallorum ἀλαζονισμὸν et de rebus non admodum magni momenti nimium triumphum aliquatenus compeſci videam. Ego ſane nec tantis. Vale.




## Nº 512.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. WALLIS.

6 SEPTEMBRE 1658. [1])

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 497. J. Wallis y répondit par le No. 560.*

6 Sept. [2]) 1658.

JOHANNI WALLISIO.

Vir Clariſſime

Quod lucubrationum tuarum pulcherrimarum identidem me participem facere non ceſſes plurimum tibi debere me fateor neque jam ſolvendo eſſe. Attamen gratum animum non mihi defuiſſe, licet eum datis ad te literis teſtari diutius intermiſerim, at ne dubites, etiam atque etiam te rogo. Praeterito anno trina ſimul opera tua [3]) accepi Domino Trommio perferente, et nunc denuo noviſſimum

[1]) Avec un exemplaire de son „Horologium" [Adversaria].

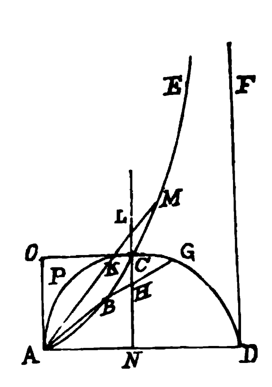
[2]) D'abord Chr. Huygens avait écrit: 28 août; mais ensuite il biffa cette date, probablement parce qu'il n'expédia la lettre que le 6 septembre. Wallis au contraire, dans sa réponse, indique cette lettre comme ayant la date du 6 août.

[3]) En 1657 Wallis publia les ouvrages suivants:
*a*) Matheſis Univerſalis ſive Arithmeticorum opus integrum Auct. J. Walliſio. Oxon. 1657. in-4°.
*b*) J. Wallis, Adverſus Marcum Meibomium de proportionibus Dialogum Tractatus Elenchticus. Oxon. 1657. in-4°.
*c*) Hobbiani Puncti Diſpunctio. Auct. J. Walliſio. Oxon. 1657. in-8°.

illud[4]) a Domino Ball, quo fit ut non fatis mirari poffim, infignem illam ingenij tui faecunditatem, quae eo quoque major videtur quoties cum noftri tarditate eam comparo. Hobbij Meibomijque ψευδογραφηματα uti merentur à te reprimi totius mathefeos nomine mihi gratum fuit. Adverfus hunc quid Langius in Dania ediderit [5]) et quid denuo contra Langium Meibomius [6]) credo poftea te vidiffe. utque alter in alterius delicta lynceus fit in fuis pariter caecutiant. Ainfcomij certe tractatum ad te perveniffe fignificas [7]), quem et hac in parte non inutilem operam fumfiffe tecum cenfeo. Quae vero adverfus meam Exetafin attulit, epiftola edita [8]) pridem refutavi, in qua tuam quoque auctoritatem nominatim pro me allegavi. Sed haec tanti non videbantur ut ijs legendis otium impenderes. Vidi viciffim ex meis literis [9]) verfus aliquot in falfa illa contra Hobbium diatriba te produxiffe, quod mallem non factum, fed jam infectum fieri nequit. Epiftolicum Commercium quod nupere nunc mififti plurimum me delectauit neque e manibus depofui prius quam totum a capite ad calcem evolviffem. Nefciveram equidem de Problematis illis Arithmeticis tantis animis inter vos decertari. Quin imo idem de ijs fentiebam quod te quoque faepius expreffiffe video[a]), non debere bonas horas talibus impendi nifi cum potiora deeffent, quae fane in geometricis offeruntur plurima. Interim non nego fubtilitatis laudem egregiam vos merito ferre, qui, quae viro acutiffimo Fermatio quafi nemini[b]) alij perfcrutabilia vifa fint, non una via affecuti fitis. Prae caeteris mihi placuit illa, tuane an Illuftris Brounkeri, neque enim fatis certo id fignificas, methodus pagina 71 expofita. ex qua tamen nequaquam illud recte colligere mihi videris pagina 83, dari aliquem quadratum qui in datum numerum non quadratum ductus adfcita unitate faciat quadratum. Nam fecundum methodum illam operatione inftituta, nequaquam fcis quam diu continuandae tibi fint pofitiones antequam quaefitum obtineas, ideoque nec omnino certus effe potes an unquam eo perventurus fis. Sunt, inquis pagina 82 differentiae $b, c, d$, &c. numeri integri et continuè decrefcentes, ergo tandem ad unitatem deveniri neceffe eft. at revera ex tua tantum hypothefi funt numeri integri eoque illud fupponere videris quod erat demonftrandum. Caeterum nec Fermatius ut puto felicius hoc demonftrare potuit, quia veftrae folutioni plane acquiefcit. Frenicliuscerte aliquandiu in ea fuit opinione non quovis propofito numero problema poffibile effe. hinc in fyllabo paginae 149 nullus eft qui refpondeat numero 33, imo in literarum illarum autographo adfcriptum erat o[10]). Sed poftea eum errorem correxit[11]). Unde illud quoque colligi videtur quod

4) Voir la Lettre N°. 497.
5) Voir la Lettre N°. 445, note 5.
6) Voir la Lettre N°. 445, note 4.
7) Nous ne possédons pas cette lettre.
8) C'est la Lettre N°. 338.
9) Voir la Lettre N°. 272.
10) Voir la Lettre N°. 383.
11) Voir les Lettres N^os^. 388 et 389.

pagina 136 innuisti, non aeque expeditam ipsius fuisse methodum ac vestram illam posteriorem. Ego canonem tantum inveneram eundem fere quem pagina 57 et alibi adducis; item hoc quoque, quomodo uno quadrato invento innumeri alij reperiantur, prorsus ita quemadmodum pagina 39 circa medium. Quae tum temporis Milonio[12]) communicavi. Quaestionem de cubo qui partibus suis additus faciat quadratum non attigi, cum satis perspicerem compendia tantum aliqua hac in re inveniri posse, quae à te egregie sane investigata sunt pagina 103 et sequentibus. Et non parum debemus vobis quod haec omnia non tanti esse ostendistis, quanti Fermatius et Frenicلius ea aestimari voluerunt, quodque ea palam feceritis quae illi pro mysterijs habebant. Itaque missas jam faciant arithmeticas quaestiones, et quod ipsis author es, ad ea se accingant nobis exponenda tandem quae laudem ipsis, nobis voluptatem adferant. Nam et proprietates numerorum admirabiles demonstrare operae praetium esse existimo, in quibus plane eximia est illa quam in fine paginae 185 Fermatij epistola refert, Quae vero pagina 186 habetur, Potestates omnes numeri 2 &c. satisne certa tibi videtur, ut de demonstratione ejus cuiquam dispiciendum sit? Ego miror quomodo tam confidenter veram esse Fermatius promittere ausus sit, quum ne per inductionem quidem mortalium quisquam id comperire posse videatur. nam ad primos 4 aut 5 numeros rem succedere nihil nisi levem tantum verisimilitudinem inducit. Theorema tuum pagina 110 propositum elegantissimum est. potuit tamen proprietas illa trianguli amblygonij 120 graduum multo brevius alio modo demonstrari. Alterum quum excogitares quod ad conchoidem pertinet pagina 169 non videris animadvertisse spatium infinitum conchoidis etiam magnitudine infinitum esse, quod ego aliquando me demonstrasse memini. Etenim duarum magnitudinum infinitarum neque major una quam altera rectè dici potest neque proportione aliqua ad alteram referri. Venit mihi hoc loco in mentem theorema quoddam meum quod tibi existimo non displiciturum. Cissoidem lineam nosti qua Diocles duas medias invenire docuit. Sit ea ABC. Semicirculus è quo originem habet ACD, in duos quadrantes sectus radio NC. Producitur vero Cissois ultra circumferentiam versus E in infinitum, eâdem semper naturâ, ut quemadmodum BH ∞ HG ita sit semper KL ∞ LM. Dico spatium infinitum rectis AD, DF et Cissoide ACE contentum triplum esse semicirculi ACD. Item completo quadrato NO, Dico spatium ABCO triplum esse spatij APCO. Horum demonstrationem non videtur arithmetica infinitorum suppeditare posse quemadmodum in Hyperbolis novi generis.




Mitto una cum his descriptionem horologij nostri[13]) de quo proculdubio ad te rumor

[12]) Nous n'avons trouvé nulle part cette lettre que Chr. Huygens doit avoir écrite à Cl. Mylon entre le 1 février 1657 et le 7 mars 1658.

[13]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

jam pervenerit. Nam et ex vestratibus Domino Williamson [14]) alijsque illud ostendi, et in Angliam jam pridem aliquot ejus generis automata deportata esse scio. Plurimum negotij mihi hoc inventum vel potius scelestorum hominum [15]) ejus occasione improbitas dedit, fuitque in causa quo minus tractatum astronomicum de Saturni systemate diu promissum edere adhuc licuerit. Interim non possum quin ad ea respondeam quae in tuis ad Schotenium literis 4 Februarii datis [16]) adscripseras. Nempe primam ♄ phasin quae post sphaericam fulsit meae favisse conjecturae, sed serius aliquanto quam à me fuerit expectata; quod utrumque verum est. nec tamen hypothesis illa quae anagrammate meo continetur cujusque explicatio forsitan isthuc quoque jam peruenerit, quicquam infirmata est, sed indies veritati magis ac magis consentire deprehenditur. Hevelij hac in re commentum recte notasti observatis minime convenire, non ijs modo quae editionem libri illius [17]) secuta sunt, sed praecedentibus quoque. Desunt profecto telescopia ipsi ad hasce observationes idonea; neque enim satellitem adhuc videre potuit. multo minus lineam obscuram quae medium Saturni discum distinguebat tunc cum rotundus et sine brachijs cerneretur, nunc vero versus inferiora aliquantum deflexit. Quod notare volui ne dubites illam mihi saltem conspectam esse. Ante menses aliquot è Sicilia mihi allatum est Systema quoddam Saturni [18]) ab astronomo non antea mihi cognito [19]) editum, Johanni Hodierna; cui et epistola [20]) qua me compellat subjuncta est. Viderat enim observationem meam [21]) de Saturni luna, et ne praeveniretur systema illud continuò excudi fecerat. Est autem figmentum Heveliano etiam paulo absurdius, et vix dignum quod tibi exponam. Dicam tamen tribus verbis. Saturnum sphaeroidis oblongi formam habere credit, in quo binae maculae sint nigrae quae spatia illa nobis videri faciant quae medium discum inter et curvitatem ansarum interjacent. Bis autem per triginta annos sphaeroidis verticem ad nos directum esse eoque tunc rotundum Saturnum apparere. Verum ex hac hypothesi aliae quaedam phases existerent quam quae melioris notae telescopijs observantur a quibus etiam hic vir optimus se parum instructum esse quaeritur, et satellitem sibi fatetur hactenus non conspectum. Quid sibi illud velit in anagrammate vestro, *Quasi Lunando vehitur*, nondum scire mihi licuit. Vellem tamen à te certior fieri, quoniam in tractatu meo ut aequum est hujus quoque vestrae τηρέσιος mentionem facere constitui. Problemata [22]) Galli anonymi de Cycloide linea, si ad vos quoque pervenerunt, scribe

[14]) Sir Joseph Williamson, mort en 1701, Secrétaire d'Etat et Membre du Privy Council jusqu'en 1678. Il cultiva les sciences et dota le Queen's College à Oxford de 8000 livres sterling.
[15]) Huygens fait ici allusion, entre autres, à Simon Douw.
[16]) Voir la Lettre N°. 456.
[17]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 302, note 2.
[18]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 360ᵃ, note 4.
[19]) Voir la Lettre N°. 360ᵃ, note 1.
[20]) Voir la Lettre N°. 360ᵃ.
[21]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1.
[22]) Il s'agit du défi de Bl. Pascal. Voir la Lettre N°. 494.

mihi quaeso qualenam de ijs judicium feratis et an alicui tentata fuerit solutio. Ego pleraque eorum cum invenissem de caeteris quaesivi an autor ipse solutionem eorum spondere auderet. facile enim impossibilia excogitari posse, quaeque nemo tamen ejusmodi esse evincere queat. Caeterum nihil accepi responsi, unde suspicor illos ea quaerere ex nobis quae ipsimet invenire se posse desperant. Itaque Vale vir Eximie et prolixitati huic nimiae ignosce, ut et libertati quam subinde in tuis reprehendendis nobis sumsimus. Qua sane abstinerem ni tuum animum ex meo aestimarem.

Jam quod pecuniario praemio diligentiam nostram solicitat, nonne pulchre ἀλαζονευεσθαι tibi videtur. Sed tempus est ut verbosae epistolae finem faciam.

[a]) En marge on lit encore: Nulla demonstratio esse talem quadraturam [Chr. Huygens].

[b]) quid ego [Chr. Huygens].

## N° 513.

J. van Vliet [1]) à Christiaan Huygens.

9 septembre 1658.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Nobilissimo Viro Christiano Hugenio
Janus Vlitius S.

Verbis dedisti, acceperamque ego verbis
Tuum libellum [2]), Christiane, lustrator
Sagacis aevi, temporumque librator,
Et Archimedes alter. Ergo sic, inquis,
Perfecta res est prorsus, et nihil restat.
Fateor. Sed illud verba ni dare est, quid sit
Dare verba, tu me nescium doce, quaeso.
Vel si quid ultra non inanis expecto,
Desiderasque gratias tibi reddi,
Momenta vitae ponderare fallacis
Certa molybde te docente quod possim;
At, quod dedisti, Christiane, nunc trade.

[1]) Jan van Vliet (Janus Vlitius) naquit à la Haye et mourut à Breda en 1666. Il était jurisconsulte, linguiste et poète latin.

[2]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

Teſtes Scazontas hos bona fide allego, quod ultimo officio hinc oras diſceſſurus apud Illuſtrem Parentem teque et Cariſſimum fratrem Ludovicum volens defungi non poſſim. Id epiſtolium hoc te intercedente velim exequatur; ſimulque, quod peto (nihil enim mediocriter curioſitas mea poſtulat) obtineat, niſi poenituit voluiſſe dare. Abſit ut hoc verear; quod in Conſtantem virum, et quidem Conſtantini Filium non cadit.

Aſt tibi quas grates potero, praeclare, referre
Hugeni, ſaecli palma, decuſque tui?
Nam tua nunc-inventa licet ſuper aethera cantu
Tollere, et eximium munus ad aſtra, velim;
Dicere quid poſſum, quo tu non plura mereris?
Sidera quae? non ſint quae tibi nota magis?
Laude omni cum ſis itaque, omni et celſior aſtro,
Quid ſupereſt, tibi quam denique verba dare?
Verba ſed affectus animi teſtantia, grati,
Et non fucatam promeritura fidem.

Adderem, quam meditor, Haganis Amicis xenioli vice relinquere, Oden meam, niſi ultimam manum limamque adhuc deſideraret. Habe tamen paucula haec inde excerpta, et ſi tanti putas, integram [3]) expecta porro. Vale, Suaviſſime Hugeni, et me ama.

Si bene quid de te merui, fuit aut tibi quidquam Dulce meum.

Me ſed Hugenij, Siculas per artes
Ducta ſub magno Genitore triga
Mille delectant noviter repertis,
Mille figuris.

Sive Parnaſſi avia, ſive rerum
Mens ſit arcanas penetrare cauſas,
Sive librato trutinare vitae
Momina plumbo.

Hic novas terras novus Archimedes
Monſtrat, et vaſtos Triviae receſſus,
Auſonum et Regis comites, Joviſque
Indice vitro

[3]) Voir la pièce N°. 522.

# N° 515.

## CHRISTIAAN HUYGENS à J. HEVELIUS.

16 SEPTEMBRE 1658. [1])

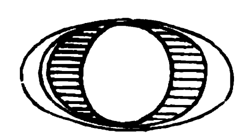
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*J. Hevelius y répondit par le No. 540.*
*La lettre a été publiée en facsimilé par A. L. Crelle dans son Journal für Mathematik, Bd. 24.*

16 Sept. 1658.

Spectatiſſimo Clariſſimoque Viro Domino JOH. HEVELIO
CHR. HUGENIUS S. D.

Novi horologij noſtri deſcriptionem [2]) mitto Vir Clariſſime cujus inventio quin grata tibi futura ſit dubitare nequeo, qui ſciam exploratam tibi pridem pendulorum in re aſtronomica utilitatem, in quibus quod hactenus fuit deſideratum nunc ſuppleviſſe videmur. Neſcio quis nuper etiam mihi retulit penitius omnem hujus motus naturam te examinandam ſumpſiſſe, atque etiam nunc in eo eſſe. Quare te rogatum volo ut ſi quid circa haec aliud aut diverſum ab ijs quae à nobis tradita ſunt inveneris, ne graveris de eo me certiorem facere. Saturni ſyſtematis promiſſam diu editionem quominus adhuc abſolvere potuerim varijs rebus impeditus fui, et inprimis hoc ipſo horologiorum invento, negotijſque ingratiſſimis quae nefarij homines [3]) ejus occaſione mihi concitarunt. Interim indies magis ac magis comprobari hypotheſin meam atque obſervatis reſpondere animadverto, nec continere me potui quin uni atque alteri amicorum copiam ejus fecerim, à quibus ad Te quoque forſitan jam permanârit. Certe quam primum edidero non dubito quin continuò etiam tibi approbaturus ſim. Et tanto quidem facilius ſi jam teleſcopia grandiora tibi comparaſti, quibus Lunam Saturni veramque anſarum ejus ſpeciem percipere poſſis. Vir quidam nobis nuper Francofurto adveniens, duplo majora noſtris nempe pedum 50 te moliri aiebat. quo ſucceſſu, intelligere geſtio, et ſpero quam optimo fore. Nemo enim te dignior cujus hac in re conatibus eventus reſpondeat. Annus eſt fere quod è Sicilia, Syſtema quoddam [4]) Saturni anſarum accepi ab aſtronomo mihi antea ignoto, Johanne Hodierna editum. Is obſervationem noſtram de luna Saturni viderat unàque gryphum illum quo meam de anſis opinionem complexus fueram, ideoque ne gloria ſua fraudaretur, editionem ſui opuſculi maturaverat. Saturnum ovi vel ſphaeroidis etiam ovo magis oblongi figuram habere ſtatuit, in

[1]) Avec un exemplaire de son „Horologium" [Adversaria].
[2]) Voir la Lettre N°. 511, note 2.
[3]) Entre autres Douw. Voir la Lettre N°. 523, note 1.
[4]) C'est l'ouvrage de la Lettre N°. 360ᵃ, note 4.



quo binae utrimque maculae ſint nigrae quae nobis interſtitia illa videri faciant quae rotundum Saturni corpus ab anſis diſterminant. Bis autem ſingulis triginta annis vertices ſphaeroidis hujus ad nos directos eſſe, unde tum rotundus planeta conſpiciatur. Haec ſummatim de ſyſtemate illo tecum communicanda cenſui, ſi fortè nondum in manus tuas libellus Hodiernae perveniſſet [a]). Si quid invicem habes quod me ſcire aliquatenus interſit, quaeſo ne pigeat perſcribere. Sane de Sole illud ſcire pervelim an idem quod ego obſervaveris, triennio eum ſine maculis jam perſtitiſſe quae alias tam frequentes viſae ſunt. De ſolibus vero ſpurijs [b]) Varſaviae viſis, qualeſnam tibi obſervationes contigere? Nam illa quidem cui ſuperſcriptum eſt Eigentliche Abbildung &c. [5]) non admodum titulo ſuo reſpondet. Si qua autem alia extat ſchemate veriori aut pluribus verbis expreſſa, illam magno mihi redemptam velim, quia in cauſas hujuſmodi phaenomenôn inquirere curioſius caepi, non ſatiſfacientibus eorum rationibus qui hactenus rem eandem aggreſſi ſunt. Juva me hic igitur Vir Eximie, et ſi quid quod eam ad rem ſpectet habes impertire. Vale.

Spectatiſſimo Clariſſimoque Viro Domino Joh. Hevelio.
Urbis Gedanenſis Senatori digniſſimo.

Danzic.

---

[a]) inter armorum ſtrepitum [Chr. Huygens].
[b]) parelia [Chr. Huygens].

---

[5]) Eigentliche Abbildung der zu Warschau am Himmel den 7 Februarij dieses 1658. Jahre, gesehenen Fünff Sonnen. Dabei eine Gestalt eines Regenbogens von allerhand unterschiednen schönen Farben vermercket, welche von 9. Vhr des Morgens bisz 11. Vhr vor Mittag gewahret gleich wie es in etlichen anhero gelangeten Brieffen berichtet worden. [1658.] 1 feuille in-plano.

# N° 516.

## Christiaan Huygens à Ism. Boulliau.

19 septembre 1658.[1])

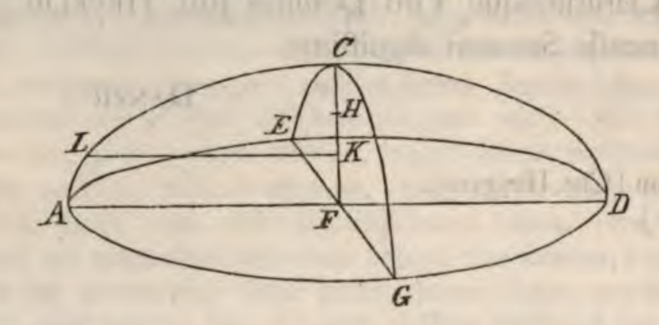
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*Ism. Boulliau y répondit par le No. 519.*

19 Sept. 1658.

Bouillau.

Monsieur

J'attens encore voſtre reſponce a ma derniere lettre [2]) par la quelle je vous priay de me faire ſcavoir le nom de l'autheur des problemes de la Cycloide, ou qu'il me vouluſt au moins aſſurer que tous les dits problemes eſtoyent poſſibles. Il ne s'en faut guere que je ne croye le contraire, a cauſe de voſtre ſilence, et partant je n'ay pas voulu m'y attacher d'avantage, auparavant que d'avoir eſte premierement tirè de ce doubte. Seulement j'ay trouvè outre ce que je vous communiquay par ma precedente, que le ſolide de la cycloide qui ſe fait en la tournant ſur ſa baſe AD, eſtant coupè en deux par le plan AEDG paſſant par AD; le centre de gravitè de l'une de ces moitiez, à ſçavoir du ſolide AEDGC ſe




trouve dans la perpendiculaire FC en taiant comme AF à FC ainſi cellecy à FH, et prenant FK eſgale $\frac{133}{216}$ de FH. Car alors K eſt le dit centre de gravitè. D'ou il eſt evident que ſi on meſne KL parallele à FA, le centre de gravitè du ſolide AECG (qui eſt celuy que le dernier imprimè nous propoſe) ſera dans cette ligne KL. Mais je ne ſcay encore comment il la diviſe, et ſerois bien aiſe de ſcavoir ſi quelqu'un l'a trouvè. Monſieur de Carcavy vous pourra dire ce qui en eſt, a qui j'en [3]).

J'accompagne cellecy du petit traitè que j'ay fait de mon horologe [4]) du quel j'envoye une exemplaire apres avoir mis fin a cette invention. C'eſt a ceſt heure que

[1]) Avec un exemplaire de son „Horologium" [Adversaria].
[2]) C'est la Lettre N°. 503.
[3]) Le reste de la phrase manque.
[4]) Voir la Lettre N°. 511, note 2.

epiſtolâ dicam an libro? quem editum ne fando quidem audiueram. Scribe igitur (ſed cito, ſi me amas) et titulum et locum vbi proſtet, vt eum per Bibliopolas noſtros adferrj curem. Iter Romanum, cum nihil ſit quod vrgeat, bona meorum veniâ, in aliud tempus diſtulj, quo fiet vt et commercio tuo, quo maxime delector, diutius fruj et quod pollicitus ſum facilius praeſtare poſſim. Exigis enim nunc pro iure tuo meam de duabus medijs Diatribam quam fortaſſe non tam diu diſtuliſſem, ſi mihi eadem quae Tibj editionis commoditas adfuiſſet. Sed hic frigent, imo ignota ſunt *καὶ εὐκαταφρονητὰ* eiuſmodj ſtudia, et quj ijs delectentur, paucj, vel vt planius dicam, *οὐδείς*. Epiſtolam, quam meditaris ad Aſtronomum Siculum [4]), ſj ita Tibi videbitur, per Clariſſimum Riccium commode tranſmittam, qui pro eâ quâ eſt humanitate, lubens, ſuo, ſuſcipiet hanc curam. Perge igitur inuentis tuis ornare hoc ſaeculum, et me conſtantj ſemper affectu credito

Tui obſeruantiſſimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Trepidatum eſt hic per hoſce dies [5]) alicuius coniurationis metu, quae tamen, Deo bene iuuante, in ipſis incunabulis ſuffocata eſt. *ἀλλὰ ταῦτα οὐδὲν πρὸς γεωμετρίαν.*

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
VI A la Haye.

[4]) L'auteur désigne J. B. Hodierna.

[5]) M. C. Le Paige fait à l'égard de la date l'observation suivante:

Cette note fixe la date de cette lettre: il s'agit d'une conspiration ourdie par un nommé Le Marêt, qui voulait s'emparer de la citadelle de Liège, le 8 septembre 1658. Le complot fut découvert la veille. De Marêt, arrêté, fut condamné par les Echevins, et exécuté le 12 septembre. Son exécution fut suivie de celle de quelques-uns de ses complices. Suivant l'usage du temps, on fit ce chronogramme: La ConspIratIon DV traItre Maret. On peut lire les détails de cet évènement dans différentes chroniques manuscrites de l'Université de Liège: F. Hénaux en dit quelques mots dans son Histoire de Liège, T. II. p. 478.

*iours estudiè à considerer les choses fort generalement, affin d'en pouvoir conclurre des Reigles, qui ayent aussy ailleurs de l'usage.* Dominus Freniclius, (uti jam mihi innotuit) Fermatio haud multum in eo absimilis eodem modo se cum Fermatio gessisse videtur, nimirum, uterque vanâ captus gloriâ, prout sua sola sibi placuêre, de Wallisij ac Domini Vice-Comitis [3]) aliorumque inventis non nisi cum despectu judicavit, donec tandem horum duorum prudentiori responso convicti, ac utriusque pluribus profundioris in hisce scientijs eruditionis speciminibus visis, certamen id feliciter absque sanguine sit finitum. Ita ut tandem eò deventum sit ac illud triumphum decantare opus fuerit: *Cedat jam Angliae Batavia, et ipsius Lugdunum Oxonio, &c.* [a]) De nobis scilicet actum est, Amicissime Hugeni, sed interim haec nostra adhuc felicitas superest, ut, cum in vehementi illo certamine, in quo satis acriter utrinque pugnatum est, nos altius non involverimus, attamen salvi evaserimus. Scilicet jocari fas est, et rectè aliquando te super haec dixisse memini: *demiror diversa hominum studia* [4]). Caeterum heri remisissem librum, nisi febri laborassem: ne illum etiam Domino Slusio perlegendum inviderem, quem, si lubet, meo nomine plurimum saluta. Tu cura ut valeas, ac me amare perge.

Lugd. Bat.
19 Sept. 1658.

Dolet equidem infortunij, Claritatem tuam jam bis in hac urbe fuisse, me invisendi causâ, quo minus gratissimo tuo alloquio frui potuerim. Caeterum exemplaria inscripta, ut jussisti, impertij, excepto Kechelio, qui extra urbem est profectus. Iterum vale.

Desen brief, met een pakjen salmen bestellen aen
Monsieur CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijse van sijn Vader d' Heer VAN ZUIJLECHEM
cito — in S' Graven-hage
port — op t' pleijn.

---

[a]) Pag. 175 [Fr. van Schooten].

---

[3]) L'auteur désigne Lord Brouncker.
[4]) Voir la Lettre N°. 431.

# N° 518.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. B. HODIERNA.

24 SEPTEMBRE 1658. [1])

*La lettre* [2]), *la minute* [3]) *et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens. Elle est la réponse au No.* 360[a].

*Sommaire*: Comites Jovis à difco. phaenomenon quod de ♄ fatellite praedicit verum. periodum eius. patriam Archimedis illuftret.

Clariffimo Viro Domino JOH. HODIERNAE
CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Literae Tuae Vir Eximie, una cum Syftemate Saturnio excuiae, nefcio per quas ambages, anno ferè integro poftquam à te difcefferunt ad me perlatae funt. Eae magnam mihi voluptatem attulere, non folum quod ijs de rebus tractarent quibus nihil mihi fuavius eft, fed et quod gratiora quodammodo effe folent, quae è longinquo et praeter expectatum adveniunt. Unum hoc malè me habebat, quod tibi tam amicè et humaniter me compellanti, non inveniebam qua via refponfum mitterem. Nemo erat Romae aut reliqua in Italia quocum mihi commercium aliquod intercederet, cuiue proinde meas ad te literas commendare poffem [4]). at nunc denique cum Dominus Slufius Leodienfis Canonicus qui tuas mihi reddi curaverat à Clariffimo Riccio Româ acceptas, eâdem via noftras ad te commeare poffe moneret, confilium ejus amplexus [a]) fum, atque hafce mifi, quas opto ut incolumes in manus tuas perveniant. Addidi autem quod unum in praefentia habebam, horologij novi defcriptionem [5]), quam tibi acceptam fore non dubito, quum Aftronomiae ftudijs, quibus te impenfè delectari apparet, infignem ufum nova haec automata praebitura fint. Utinam modò artificem nancifcaris induftrium, qui quod praefcribimus abfolvere queat. De Saturni Syftemate verò meo quid dicam, nifi plurimarum rerum interventu, ipfoque illo horologij invento promovendo me impeditum fuiffe, quo minus adhuc edere opufculum illud potuerim. Interim hoc te ignorare nolo, fruftra te timuiffe ne tibi laudem inventi tui praereptum irem [b]). Etenim longe diverfa à tua eft hypothefis mea. Et licet ingeniofè figuram illam ova-

---

[1]) Avec un exemplaire de son „Horologium" [Adversaria].

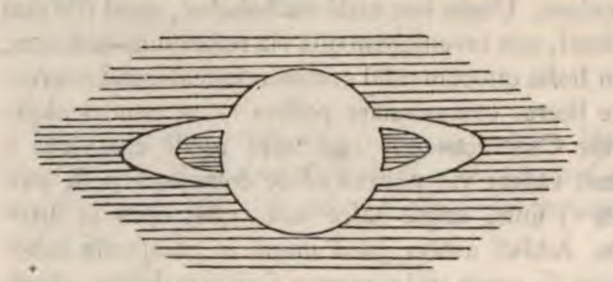
[2]) Cette lettre avait été envoyée à R. F. de Sluse, chargé de la faire parvenir à sa destination: mais le pacquet lui arriva tellement trempé qu'il dut retourner la lettre à Huygens, qui en aura sans doute expédié ensuite une nouvelle copie (voir la Lettre N°. 520).

[3]) En tête de la minute on lit: 2 drukfels.

[4]) Lorsque cette lettre toutes ouillée fut revenue à Chr. Huygens, celui-ci y biffa quelques mots, ce qui la rendit moins claire: nous avons suivi la première rédaction.

[5]) L'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

lem excogitaveris, ut quae obſervatis tuis et aliorum etiam pleriſque ſatiſfaciat; aliam tamen quam anagrammatis noſtri literae continent, vel te ipſo judice veriorem habitum iri confido, quam primum obſervationibus meis accuratiſſimis eam adſtruxero. Nam illud utique non diffiteris praeſtare veſtris teleſcopia noſtra, quibus Lunam Saturni vobis nondum conſpectam, clarè quoties volumus contuemur. Caeterum tamen commentum Tuum Heveliano illi praefero, quod fortaſſe jam tibi innotuit. Is enim in tractatu, quem mihi miſit, de Nativa Saturni facie, exiſtimat adnatas Saturno (ſphaerico alioqui) binas illas quas videmus anſas. Periodum vero ita plane ut Tu definit; ut bis nimirum ſingulis triginta annis ſphaericus planeta appareat, quae mea quoque opinio eſt. Verum proprium locum rotundae phaſeos ad 27 ♓ et ♍ gradum reponit, quem Tu ad 21, ego ad 17 gradum ejuſdem utrinque ſigni. Itaque et hic veritati Tu propior, mea quidem ſententia. Hevelius autem falſus jam deprehenſus eſt, quum ſphaericam Saturni phaſin anno praeterito 1657 uſque in menſem ſeptembrem continuatum iri affirmaverit; quod longè ſecus accidit. namque ego jam à 13 octobris anni 1656, ſemperque deinceps anſis praeditum comperi. Et nunc ultimò quidem vera ejus figura haec fuit quae nec à Tuo ſyſtemate nec ab Heveliano ullo modo exiſtere queat.



Fortaſſe autem hac inſpecta noſtram inde hypotheſin colligere poteris, quod adeo mihi quidem non diſplicebit. ut ipſe eam tibi hic explicaturus fuerim, niſi hoc eſſet deterere novitatem ejus quem expectas libelli. Porro fallitur in eo quoque Hevelius, quod anſarum extenſionem eclipticae potius quam aequatori parallelam ſtatuit. Nam ego tecum et cum Ricciolo ſentio, prorſus aequatori parallelam eſſe. Et illud quidem ſymptoma idem quod ex tua hypotheſi eventurum proſpicis, nempe Saturni lunam ellipſin aliquando motu ſuo repraeſentaturam, ita ut [c]) ſupra atque infra Saturnum tranſeat, idem inquam ex ijs quae à me poſita ſunt conſequitur; et niſi fallor jam anno inſequente hoc phaenomenon mihi apparíturum eſt. Motum ejuſdem lunae medium paulo majorem ſucceſſu temporis inveni quam antehac definiveram. Non enim eſt qualem ex 16 dierum periodo collegiſti, diurnus motus 22, 30′, ſed 22, 32′, 36″. unde tempus periodicum 15 dies. 23 hor. 16 min. Te vero Mediceorum motibus invigilare libens intelligo; quorum ſi accuratas tabulas habere poſſimus, quae nobis ipſiſſima conjunctionum cum Jove tempora praedicant, harum ſimul et horologij noſtri auxilio, longitudinum ſcientiam perfici poſſe, magna me ſpes tenet. nam tubis noſtris facilè congreſſus ipſos, quoties ad Jovis diſcum aliqua lunularum appellit, vel ab eo exire incipit, obſervare licet. Itaque Te ſummopere hortor Vir Praeſtantiſſime ut quod inchoaſti opus utiliſſimum ad finem perducere matures. Enimvero, praeter 4 illos à Galileo detectos, alios Jovis

comites esse ne credideris, neque id unquam Cartesius prodidit, ut existimare videris, verum Antonius Maria de Rheita [6]), quem Gassendus [7]) refutavit. Nihilo magis apud Venerem Martemve satellites ulli inveniuntur, neque bini apud Saturnum tales, qualis noster ille noviter repertus. Etsi enim Fontana [8]) tale quid sibi visum scripserit, puto ei fixas pro planetis imposuisse, cum alioqui periodum lunulae nostrae facile repperturus fuerit. Addidi [9]) de stella cygni [10]) denuo apparente. Vale Vir Nobilissime, et magni Archimedis vestri vestigijs, ut coepisti, ingredi perge, et me ama.

Hagae in Hollandia
24 Septembris stylo novo 1658.

Viro Clarissimo Domino JOHANNI HODIERNAE.
Palmam in Sicilia [d]).

[a]) Dans la minute on lit: lubens amplexus

[b]) Dans la minute on lit:
Quod nunc tamen serio aggredi constitui, siquidem jam pridem illud astronomis desiderari scio, et tibi imprimis, Vir praestantissime, qui ne tibi laudem inventi tui praeriperem nequicquam timuisti.

[c]) Dans la minute on lit encore:
cum planeta ipso non conveniat sed

[d]) Sur la lettre retournée on lit encore de la main de Chr. Huygens: bescheyt. end van de Jaer is er by lichtmisse.

[6]) Novem Stellae circà Jovem visae, circà Saturnum sex, circà Martem nonnullae. A P. Ant. Rheita detectae. Lovanii. 1643. in-8°.

[7]) Novem Stellae circa Jovem visae Coloniae exeunte anno 1642 et ineunte 1643: accessit observatio geminatae in singulos dies aestûs maris instar reciprocationis pendulorum. Parisiis. Auct. P. Gassendo. 1643. in-4°.

[8]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 24, note 7.

[9]) Cette phrase, ajoutée par Huygens dans la lettre transcrite, a rapport à une pièce que nous n'avons pas trouvée.

[10]) Cette étoile dans le cou du Cygne fut d'après Kepler, découverte en 1600 par Willem Jansz. Blaeu, qui la nota sur son globe de o.m 34 de l'année 1603, qui se trouve entre autres à l'Observatoire de Leiden. En 1621 elle disparut, et en 1655 Cassini l'observa de nouveau comme étoile de 3e grandeur; depuis elle diminua jusqu'à devenir une étoile de 6e grandeur.

## N° 519.

ISM. BOULLIAU à [CHRISTIAAN HUYGENS].

27 SEPTEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 516. Chr. Huygens y répondit par le No. 545.*

A Paris le 27. Septembre 1658.

MONSIEUR

Je vous fupplie de m'excufer fi je n'ay fait aucune refponfe a voftre precedente lettre, les affaires que j'ay eües, & l'abfence de Monfieur Carcaui font caufe que je n'ay pu le faire, ny auoir aucun efclairciffement de luy, foit pour le nom de l'autheur, qui ne veut point eftre cognu, comme ledit Seigneur Carcaui m'a cy deuant dit; foit pour l'eftat de tous les problemes. Je fcauray a fon retour de la campagne ce qu'il pourra ou voudra m'en dire.

Je vous remercie de tout mon coeur de la part que vous m'auez faicte de l'inuention du centre de grauité des fegmens du folide defcrit par la cycloïde. Je la communicqueray a Monfieur Carcaui & je fcauray de luy fi quelquun la trouuee.

Je vous remercie auffi de voftre imprimé qui contient la defcription de voftre Horologe dont l'inuention eft admirable; je le verray et l'eftudieray des demain & je rendray a Monfieur Chapelain l'exemplaire que vous luy enuoyez.

Je vous donneray icy aduis, que Monfieur le Prince Leopold de Florence [1]), ma fait l'honneur de me faire donner aduis par Monfieur l'Abbé de Bonzi [2]) Refident de Monfieur le Grand Duc [3]) en cette Court, qu'ils auoient trouué dans l'vn des cabinets de Son Alteffe les 4. derniers liures des Coniques d'Apollonius Pergaeus qu'ils alloient faire imprimer. Monfieur l'Abbé de Bonzi n'a pu me dire en quelle langue; mais comme fur cette faueur que m'a faicte Monfieur le Prince Leopold de me faire donner cet aduis je luy efcrit & l'en ay remercié, j'ay fupplié Son Alteffe de me faire la grace de me faire fcauoir en quelle langue il s'eft trouué parmi les Manufcrits de Son Alteffe Monfieur le Grand Duc; j'en auray refponfe dans le 20. d'Octobre, & je ne manqueray pas de vous faire fcauoir ce que j'en auray appris.

Je vous conjure de mettre au pluftoft au jour voftre fyfteme de Saturne, afin que le public puiffe jouir de vos jnuentions. Je vous fuis trefobligé de la continuation

[1]) Leopoldo de Medicis, 5e fils du Grand-duc Cosimo II de Medicis et de Maria Magdalena d'Autriche, naquit le 6 novembre 1617 à Florence, où il mourut le 10 novembre 1675. Il cultivait les sciences, surtout la physique et l'astronomie, et fonda le 19 juillet 1657 avec l'aide de son frère aîné, le Grand-duc Fernando II, l'Académie del Cimento. Le 12 décembre 1667 il fut créé Cardinal par le Pape Clément IX.

[2]) Monseigneur Bonzi était le petit-fils du Cardinal de même nom: il était né à la fin du 16e siècle et s'occupait de sciences; il était en relation avec Galilei.

[3]) Fernando II de Medicis. Voir la Lettre N°. 236, note 2.

de voſtre bonne volonté & de la faueur qu'il vous plaiſt de me faire en me donnant des verres pour adjuſter vne grande Lunette comme la voſtre; j'en conſerueray la memoire toute ma vie, & la gratitude deüe a vn don ſi exquis; car je me recognois incapable de vous pouuoir rendre aucun ſeruice qui puiſſe egaler vne telle courtoiſie.

Monſieur Golius m'a faict aduertir par Monſieur Bigot, que lon voit l'eſtoile, qui ſe monſtra en 1601. in eductione colli Cygni [4]) qui fut obſeruee par les Aſtronomes [5]) de ce temps la, & qui depuis eſtoit deuenue ſi obſcure & ſi peu apparente que je n'ay jamais pu la deſcouurir qu'auec les Lunettes. Jl eſt vray qu'elle paroiſt a preſent & je la voy tres claire de la 3e. grandeur. Jl y a 12. jours que regardant la conſtellation du Cygne je m'en apperceus, mais je ne fis pas deſſus aſſez de reflexion. Jl y a lieu de croire que cette eſtoile ſe trouuant dans la voye lactee, la matiere lumineuſe de cellecy ſe ſera conglobee au tour de cette eſtoile, & il eſt tres probable que cette voye lactee fournit la matiere a telles generations: nous en auons l'exemple en l'eſtoile de 1572. [6]) & en celle de 1604. [7]) qui parurent dans cette belle eſcharpe lumineuſe; & je croy, autant que la cognoiſſance de l'homme peut s'aſſeurer, que la derniere Comete eſtoit de cette matiere, qui ſortit par l'impulſion de quelque moteur de la voye lactee meridionale pour ſen venir dans la boreale; & la remarque eſt belle que ſi elle a continué ſon chemin, elle s'en eſt allee dans le lieu de l'eſtoile de 1572. Il faut conſiderer tous les jours cette eſtoile, qui n'eſt pas nouuelle, mais qui eſt deuenue plus lumineuſe, & obſeruer ſi elle diminuera encores vne fois. Les Sieurs Claramontius [8])

---

[4]) Voir la Lettre N°. 518, note 10.

[5]) Voyez entre autres:

Joannis Keppleri Sacrae Caeſar. Majeſt. Mathematici, De Stella tertii honoris in Cygno, quae vſque ad annum M.DC. fuit incognita, necdum extinguitur, Narratio Aſtronomica. Ad Illuſtrem et Generoſum Dn. Dn. Joannem Fridericum Hoffmannum, L. B. &c. Sac. Caes. Majeſt. à Conſilijs Aulae Imperialis, &c. Pragae, ex Typographia Pauli Seſſii. Anno M.DCVI. in-4°.

[6]) C'est l'étoile nouvelle de Tycho Brahé dans la constellation Cassiopeia.

Tycho Brahé, De nova et nullius aevi memoria prius viſa ſtella anno 1572. Nov. primum conſpecta, Contemplatio Mathematica. Hafniae. 1573. in-4°.

[7]) C'est l'étoile nouvelle de Kepler in Pede Serpentarii.

Joannis Keppleri. Sac. Caes. Majeſt. Mathematici De Stella nova in pede Serpentarii, et qui ſub ejus exortum de novo iniit, Trigono Igneo. Libellus, Aſtronomicis, Phyſicis, Metaphyſicis, Meteorologicis & Aſtrologicis Diſputationibus, ἐνδόξοις & παραδόξοις plenus. Acceſſerunt I. De Stella incognita Cygni: Narratio Aſtronomica. II. De Jeſv Chriſti Servatoris Vero Anno Natalitio, conſideratio noviſſimae ſententiae Lavrentii Svſlygae Poloni, quatuor annos in uſitata Epocha deſiderantis. Cum Privilegio S. C. Majeſt. ad annos XV. Pragae Ex Officina calcographica Pauli Seſſii. Anno M.DC.VI. in-4°.

[8]) Scipione Chiaramonti (Claramontius) naquit le 22 juin 1565 à Cesena et y mourut le 3 octobre 1652. Il fut professeur de mathématiques à Pise, mais vécut ordinairement à Cesena, où il était membre du conseil. Ayant à l'âge de 80 ans perdu son épouse Virginie de Albatibus, il entra dans les ordres. C'était un antagoniste acharné de Galilei.

& Licetus [9]) s'ils viuoient encores, que pourroient ils alleguer pour ſauuer les opinions d'Ariſtote [10]) de l'incorruptibilité & ingenerabilité des cieux; & que diront ceux qui le tiennent pour infallible dans les choſes naturelles. Si nous auions la veue aſſez bonne je croy que nous verrions ſouuent des mutations dans le ciel. Je vous ſouhaitte tout bonheur & je ſuis

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

BOULLIAU.

---

[9]) Fortunio Liceti, fils du célèbre médecin Giuseppe Liceti, naquit le 3 octobre 1577 à Rapallo (près de Gênes) et mourut le 17 mai 1657 à Padoue. Professeur de logique à Pise en 1600, puis de philosophie aristotélique en 1605, il devint péripatéticien obstiné, ce qui le fit nommer en 1609 professeur à Padoue: il vint à Bologne en 1631 et fut appelé à la chaire de médecine de Pise en 1645.

[10]) Voir les ouvrages:

Sc. Claramontius: Antitycho, in qua contra Tychonem Brahe et nonnullos alios, rationibus eorum ex opticis et geometricis principiis ſolutis, demonſtratur Cometas eſſe ſublunares, non coeleſtes. Venetiis 1621. in-4°.

Apologia pro Antitychone ſuo adverſus Hyperaſpiſten Joanni Kepleri. Venetiis. 1626. in-4°.

Difeſa di S. Chiaramonti da Ceſena al ſuo Antiticone, e libro delle tre nuove ſtelle d'alle oppoſitione dell' autore de due maſſimi ſiſtemi Tolemaico e Copernicano; nella quale ſi ſoſtiene, che la nuova ſtella del 72 non ſu celeſte, ſi defende Ariſtotile, ne ſuoi principali dogmi del cielo e ſe refuitano i principia della nuova filoſofia, e l'adotto in difeſa e prova del ſiſtema Copernicana. Firenze 1633.

De Terra vnico centro motvs ſingularum Coeli particularum Diſputationes Fortvnii Liceti Genvenſis ex Le Com. In Bononienſi Archigymnaſio Philos. Eminentis Eminentiſſimo Principi Antonio Cardinali Barberino. S. R. E. Camerario dicatae. Vtini. Ex Typographia Nicolai Schiratti. MDC.XI. Svperioribvs annventibvs. in-4°.

## N° 520.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

[SEPTEMBRE 1658] [1]).

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Heri redditae ſunt mihi litterae tuae [2]) adeo lutulentae ac madidae vt non e pirâ veredarij, ſed e palude potius eductae viderentur. Tempeſtas iam quidem in hyemem inclinat, et nos crebris imbribus per hoſce dies vexauit; at nihil eſt ad tantam labem: Tuj enim Horologij exemplar ita paſſim corruptum eſt, vt honeſté mittj non poſſit. Statueram illud ſubſtituere quo me donatum voluiſtj, ſed metuj ne ipſa quoque ad Aſtronomum Siculum epiſtola [3]) κατὰ συμπάθειαν aliquid detrimentj cepiſſet, praeſertim cum in rebus Aſtronomicis, vel vnius voculae aut numerj lapſus, ſenſum integrum interuertat. Atque etiam, ſi tecum iocarj liceat, veritus ſum, ne inauſpicato a Te abijſſet, ideoque in Siculo mari naufragium faceret, quae in tantillo et quidem terreſtri itinere, aquis pene obruta eſſet. Remiſj itaque ad Te vt, ex vetere formula, de ea re cenſeas. Wallifij librum auidè expecto fruar enim benignitate tuâ, quando ita vis, et primâ commoditate remittam. Deliacum Problema breui tandem ibit in lucem. Expugnaſti enim pertinaciam meam, qua nihil horum edere ſtatueram cum perpetuo auribus inſonarer Perſianum illud Quis leget hoc? Vtinam, vel expectationi tuae reſpondeat, vel ſi nimis audax hoc votum eſt, a Te ſaltem non improbarj mereatur. Satis enim es mihj vnus, καὶ πολλῶν ἀντάξιος ἀλλῶν. Vale Vir Praeſtantiſſime a

Tuo Tuique obſeruantiſſimo
RENATO FRANCISCO SLUSIO.

---

[1]) Nous avons déterminé cette date par celle de la Lettre à Hodierna N°. 518.
[2]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre.
[3]) C'est la Lettre N°. 518.

## N° 521.

J. VAN VLIET à CHRISTIAAN et LODEWIJK HUYGENS.

28 SEPTEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 544.*

Nobiliſſimis Viris CHRISTIANO & LUDOVICO HUGENIIS
JANUS VLITIUS S. P. D.

En vobis tandem oden meam, jam dudum vobis deſtinatam [1]), Amiciſſimi Heroes, amanuenſis vero inopia hactenus non deſcriptam: nam cum ad plures pertineat, ſingulis eam deſcribere, nauſea impedijt: quin etiam impoſſibile mihi ſit, idem exemplar vel bis deſcribere. Semper aliud atque aliud occurrit, quod tum praeferam prioribus cogitatis [2]). Tametſi nec multum id referebat, cum non artem, ſed affectum meum ea teſtatum amicis reddere volui: quem ſi agnoſcitis, ut facitis candidè, caetera ſuſque deque habebo. Quod illuſtrem parentem, et Catſium [3]) avunculum in tranſitu veluti libaverim tantum, id praeſtare putavi, quam gregarijs (ſi ita loqui licet) amicis tantos ſenes aſcribere, aut parum de ijs dicere, qui integra volumina merentur. Neque eo ut excuſetis dico, ſed ut ne videat ὁ δεῖνα, neque intelligat eo opus eſſe. Valete, Fratres Suaviſſimi, et Vlitium veſtrum amare pergite nominis veſtri obſervantiſſimum.

Dabam raptim e grabato, quo hactenus crus me aſtringit. III Kal. Oct. CIƆIƆCLVIII.

Si licet, Nucis noſtrae epicedium, (nam eam et vidiſtis et delibaſtis puto) vel inſpectum, vel non, Heinſio Heroi mittendum rogo curate. Si et Wallius vos viſat, videat et Oden quatenus et ad ſe ſpectat, monituſque ſemel hoc agat. Valete.

Myn Heeren Myn Heeren Jonkheeren
CHRISTIAEN ende LODEWYCK HUYGENS VAN ZUYLECHEM, &c.

IIII Haghe et Breda.

[1]) Voir la Lettre N°. 513.
[2]) En effet, on trouvera plusieurs différences entre les N<sup>os</sup>. 513 et 522.
[3]) Jacob Cats. Voir la Lettre N°. 114.

# N° 522.

J. van Vliet à Christiaan et Lodewijk Huygens.

[septembre 1658].

*Appendice au* N°. 521.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée dans les Deliciae Poeticae* [1]).

## Jani Vlitii Ad Amicos Hagienſes et Leidenſes.

### Ode.

Jam ſatis nugis, tetricisque rixis,
Queis forum gaudet, rabulaeque triſtes
Litibus lites cumulare docti
Tempora ducunt,

Et tibi Belgii decus, aleaque
Martis alterni toties petita,
Pallados regnum breve nuper, alma
Breda vacavi.

Priſca Danorum monumenta ſervans
Ada, permixto ter adaucte Marca,
Quid moras fluctu bifido relabens
Nectis eunti?

Pineae non me movet aura ſilvae,
Querneis nec iam nemus Elyſaeum
Vinculis, Hagam properantem, amica
Nec tenet umbra.

Haga me dudum vocat, ac morari
Longius ſaeclo queritur, Lareſque,
Quos per erepſi puer, ut reviſam
Orat alumnum.

Heinſium imprimis ibi, Voſſiumque,
Nomina aeternis perarata chartis
Ardeo amplecti, niveiſque dextram
Jungere dextris.

[1]) Deliciae Poeticae [Ed. A. Santenius]. Lvgdvni Batavorvm. Apud Abrahamvm et Janvm Honkoop. cIↃ IↃ ccxcvi. Faſciculi viii. in-8°.

Sive Pelignis veteres amores
Ille decantat numeris, vel aureo
Carmen Heroum meditatur idem
Pangere plectro.

Seu per Actaeas rate vectus oras
Alter interni relegat profundi
Littus, aut vasti sinuosa mundi
Compita lustret.

Seu vetustatis (nihil inde tutum est)
Ambo iacturam reparare certant
Vixque luctantes tineis et annis
Reddere luci

Pristinae autores melioris aevi
Quosque miratae veteres Athenae,
Quos et Augusto dominante felix
Roma probavit.

Hos amem circum pluteos vagari
Melle stillantes Sophies [2]) favisque,
Quo nec Hyblaei peperere quidquam
Dulcius alvei.

Mentibus doctis datur hic perenni
Fonte promanans [3]) liquidumque nectar
Conscia si quae satagunt lucerna
Ducere [4]) noctes.

Quas tibi at grates meritasque laudes,
Entheum par o Juvenum, referre
Possem inops, vasto temeraria urgens
Carbasa ponto?

Plus tamen caepti superest laboris,
Atque amicorum bona pars, negare
Queis nefas sit me, vocor huc et illuc
Ordine nullo.

---

[2]) Sophiae dans l'édition de van Santen.
[3]) Demorans dans l'édition de van Santen.
[4]) Condere dans l'édition de van Santen.

Namque quem primum aut memorem deinde
Haereo incertus, dubiusque nunc hoc
Calle, nunc illo feror, aestuosi
Vorticis instar.

Dumque te ante omnes, venerande Catsi,
Belgicae princeps citharae paterque
In suburbano cupio recessu
Visere, longe

Vulgus arcentem tetricasque curas,
Ad tuos colles iter inchoantem,
Grotius magni patris occupat non
Degener haeres:

Obvias quondam veluti carinas
Cantibus fertur remorata Siren,
Neve facundo nihil [5]) ore polles
Inclyte Groti;

Sive te verbis deceat solutis,
Grande mandatum Domini potentis,
Promere Augustis patribus, metrove
Claudere versus.

Te nec ingrato pede praeteribo,
Celse, gentili licet eminentem
Purpura, nec consilio minorem
(Per freta dum nos

Undique infestat malefida Erinnys)
Patriae duris superesse rebus,
Non enim prisci tenuem sodalis
Spernis avenam.

Me quoque Hugenii, varias per artes
Ducta sub magno genitore triga,
Mille delectant noviter repertis,
Mille tabellis;

Sive Parnassi juga siderumve
Mens sit arcanas peragrare metas,
Sive librato trutinare vitae
Momina plumbo.

[5]) Tu diserto non minus dans l'édition de van Santen.

Hic novas terras novus Archimedes
Lucido pandit Triviae ſub orbe,
Moxque Saturni comites Joviſque
Indice vitro,

Lynceis huc uſque [6]) oculis latentes,
Monſtrat, et quidquid procul hinc videtur,
Quidquid et viſum fugit, intuenti
Cominus offert.

Te nec invitus memorabo, quamvis,
Kinſcotii [7]) manes, geniumque tandem
Lentus ut places, iterum monende
Delfice Walli [8]).

Cognitum quid ſi et iuveni Lycaeum
Qua freto Rheni prohibentur ora,
Marte et invictos libeat, fameque
Viſere muros?

Nunc enim hic tandem precibus, Gronovi [9])
Redditus noſtris, tibi deſtinatum
Pulpitum aſcendis; nimium ſuperbus
Hoſpite tanto

Quem tribus luſtris Batavae Minervae
Iſala invidit, queriturque tali
Cive privari, patriique magna
Parte ſenatus.

Te quoque haud ullis, ibi, poſt habende,
Serius quamvis mihi note, Borni [10]),
Geſtio amplecti, docilemque nexu
Stringere Janum.

Neve tu certe minus, ut modeſtus
Inter hos quocunque loco reponi

[6]) Hactenus Lynceis dans l'édition de van Santen.

[7]) Caspar van Kinschot, fils d'un père de même nom, trésorier-général du prince Maurits, et de Justina Pyll, naquit vers 1590 et mourut en 1649. Il a été Conseiller de la cour de Hollande et de Zélande et épousa en 1620 Catharina Sweerts de Weert.

[8]) Adrianus van der Walle était poète; C. van Kinschot lui avait demandé de publier ses vers, mais van der Walle ne s'acquitta pas de ce mandat.

[9]) Il s'agit ici de J. F. Gronovius, qui vint de Deventer à Leiden. Voir la Lettre N°. 474, note 4.

[10]) Henricus Bornius. Voir la Lettre N°. 26, note 2.

Refpuas, virtute tua ipfe fidens
Cedere nulli.

O Amicorum Sacra candidorum
Turba! quos penna folui negante
Vindicat certis Polyhymnia aftris,
Famaque claros

Inter Heroas fua collocavit!
Vos me in Hagani nemorofa luci
Saepius Braeda rapite evocatum
Tectaque fubter

Frondea errantes fociis libellis
Non fine argutis falibus iocifque
Ipfe quos laudet Cato, feriatum
Ducite amici.



## N° 523.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

4 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No.* 517. *Fr. van Schooten y répondit par le No.* 531.

Clariffimo Viro Domino FR. SCHOTENIO
CHR. HUGENIUS S.

Accepi vir clariffime quas 19 Septembris ad me dedifti, in quibus tale de noftra opella judicium depromis quale amicitia dictare folet; de Fermatianis verò rectè omnino cenfes mea quidem fententia, quam libentiffimè vidi Cartefij fcitiffimo refponfo confirmari. Nunc audi quid te velim. Horologij noftri inventum, poftquam publici juris factum eft, homo quidam ftolidus ac impudens Roterodami [1]) imitari caepit [2]) exigua tamen adhibita mutatione, quò tanquam aliud inventum atque à noftro diverfum venditare poffet. Huic homini litem intentauit artifex alter [3]) in hac urbe degens, cui ego inventum hoc donaveram, cuique Illuftriffimi Ordines Privilegium

[1]) Simon Stoffelsz. Douw, horloger municipal à Rotterdam. Il naquit à Delft et épousa en août 1645 à Leiden Hester Kerstijntje Ackermans, qui lui donna un fils le 20 août 1648 à Rotterdam. En 1657 il perdit son poste à Rotterdam et ses honoraires de fl. 250, parce que les horloges de la ville étaient en mauvais état.

[2]) Voir les Appendices Nos. IV, V, VI et VII.

[3]) Coster, horloger à la Haye.

concesserunt [4]) uti solus horologia ejusmodi divendere ac fabricare possit. Litigium hoc ad me quoque spectare semper credidi, cum de meo invento agatur quod homo pessimus malis artibus in se transferre conatur. Itaque Costero nostro (hoc artifici Hagiensi nomen est) semper in judicio adfui, et quantum in me fuit auxilium tuli. Tandem nunc obtinuimus, ut dies constitueretur, qua praesentibus commissariis è Curia Hollandiae, horologia ipsa, cum nostra tum Roterodamensis illius fuci, coram inspectanda exhiberentur, utque simul virorum matheseos peritorum et horologiopaeorum super utrisque operibus sententiae intelligerentur, nimirum utrum idem fundamentum utriusque inventi esset, nec ne. Ego quum non nisi unum Geometram assumere concessum esset, haud dubie Schotenium nominavi, quum neminem neque peritiorem nossem neque cujus autoritati potius standum esset. Ergo te rogo vir eximie, ut in causa aequissima adesse mihi atque operam tuam unum diem commodare velis. Proximus Mercurij dies [5]) praestitutus est, quo post meridiem conveniemus. Sed te ante meridiem venire velim et nobiscum hic prandium sumere ut de statu controversiae, et quid dicto opus sit te instruere possim. Sunt autem alia quoque de quibus tecum fabulari jam diu cupio. Vale.
Dabam raptim. Hagae 4 Octobris 1658.

An venturus sis quaeso continuo me certiorem facito, sed veni quaeso nisi sontica causa te impediat.

Aen Mijn Heer Mijn Heer VAN SCHOOTEN.
Professor der Mathematycken
Tot
Inde Heeresteeg. Leyden.
Cito.

## No. 524.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. COSTER.

16 JUIN 1657.

*Appendice I au No.* 523. [1])

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Résolutions.*

16 Juny 1657.

Is gehoort het rapport van de Heeren Glas ende andere hare Ho. Mo. Gedeputeerden achtereenvolgens derselver resolutie van den veerthienden deses, geinspec-

[4]) Voir les Appendices Nos. I, II et III.
[5]) Le 9 octobre 1658.

[1]) Nous faisons suivre ici les Appendices I à VII, comme étant difficilement séparables, quoique l'ordre chronologique eût exigé une autre disposition.

teert hebbende feeckere nieuwe inventie van Horologien gepractifeert by Chriftiaen Huygens ende in handen geftelt van Salomon Cofter, die daer van verfoeckt Octroy, om 't felve Horologie hier te lande alleen te mogen vercoopen. Waerop gedelibereert fynde, Is goetgevonden ende verftaen den Suppliant mits defen te confenteeren ende octroyeren, omme voor den tyt van eenentwintich achtereenvolgende jaren, het voorfchreven Horologie hier te lande alleen te mogen vercoopen daer van hem brieven in gewoonlicke forme fullen werden gedepefcheert.

## N° 525.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. COSTER.

16 JUIN 1657.

*Appendice II au No.* 523.

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Résolutions.*

Octroy verleent aen Salomon Cofter, omme voor den tyt van 21 jaren alleene hier te lande te mogen maecken ende practiferen feeckere nieuwe Inventie van Horologie.

De Staten-Generael der Vereenichde Nederlanden allen den gheenen die defen fullen zien ofte hooren lefen, Salut, doen te weeten, dat wij ontfangen hebben d'ootmoedige Supplicatie aen ons geprefenteert uyt den naem ende van wegen Salomon Cofter, inhoudende, hoe dat hem Suppliant door den Heer Chriftiaen Huygens in handen geftelt was, om daervan tot zynen voordeel te difponeren, feeckere nieuwe inventie van Horologie, gaende door een beweginge feer verfcheyden van de geene die tot noch toe in diergelicke wercken is gebruyckt geweeft, ende defelve in de precife affmetingh van den tijt verre overtreffende, aengefien datfe noch door veranderingh van weder, noch door fauten felffs van het Raderwerck, eenige merckelycke alteratie fubiect is, foo dat niet alleen de publicque uerwercken door het appliceren van defelve, ongelyck meerder feeckerheyt fouden mogen vercrygen, maer oock in de aftronomie, en elders, groot voordeel daer uyt te verwachten ftonde. Ende dewyle hy Suppliant foo dienftigen en nutten vont ten gemeenen befte geern wilde aen den dach brengen, mits hy mocht verfeeckert fyn dat niemandt, fonder fyne, ofte den autheurs kennis ende toelatinge, defelve Horologie zoude vermogen nae te maecken ende te debiteren, Soo was derhalve zyn ootmoedich verfoeck, dat het ons gelieven mochte, hem ten dien eynde te vergunnen Octroy voor den tyt van twintich jaren, waerby aen allen ende eenen yghelijcken onder onfe gehoorfaemheyt ftaende, geinterdiceert werde gedurende den voorfchreven tijt foodanigen foorte van Horologien (te weeten dewelcke door diergelycke beweginge gedreven werden als gemelte Inventie medebrenght) nochte in't cleyn, nochte in't groot, niets uytgefondert, te maecken, ofte oock eenige wercken

alreede gemaeckt zynde volgens deſelve Inventie, te veranderen, ten zy met voorweten ende ſpeciael conſent van hem Suppliant, ofte den Autheur ſelffs, hier vooren gemelt, Alſmede dat niemant deſe ſoorte van Horologien, hetzij binnen ofte buyten deſe landen gemaeckt, hier te lande ſoude moghen vercoopen ofte verhandelen, Ende dit alles op ſoodanige pene, als wij ſouden goet vinden daer toe te ſtatueren, Welcker aengemerckt, Soo is't, dat wy ons ter beede van den voornoemden Suppliant genegen vindende, denſelven geconſenteert, geaccordeert, ende geoctroyeert hebben, conſenteren, accorderen ende octroyeren mits deſen, dat hy alleen ende met ſecluſie van allen anderen, voor den tyt van eenentwintich naeſtcomende achtereenvolgende jaeren in deſe Vereenichde Nederlanden, geaſſocieerde Lantſchappen, Steden ende leden van dien de voorſchreven nieuwe inventie van Horologie ſal moghen maecken, practiſeren ende in 't werck ſtellen, doen maecken, practiſeren ende in 't werck ſtellen, oock venten ende vercoopen, Verbiedende overſulcx allen ende eenen yeghelicken Ingeſetenen van de voorſchreven Vereenichde Nederlanden, geaſſocieerde Lantſchappen, Steden ende leden van dien, binnen den voorſchreven tijt van eenentwintich naeſtcomende jaren, de voorſchreven nieuwe inventie van Horologie, in't geheel ofte ten deele, in't groot ofte in 't cleyn, naer te maecken, doen naermaecken, practiſeren, ofte elders naergemaeckt hier te lande te brengen om vercoft te worden, opte verbeurte van alle de nagemaeckte wercken ende daerenboven van een ſomme van driehondert Carolus guldens, t' appliceren een derdendeel daer van ten behoeve van den officier die de calange doen ſal, het tweede derdendeel ten behoeve van den armen, ende het reſterende derdendeel ten behoeve van den voornoemden Suppliant, mits dat het ſy eene nieuwe inventie, noyt voor deſen hier te lande geinventeert, gebruyckt ofte gepractiſeert, ende deſelve inventie gebracht ende geſtelt werde in volcomen perfectie binnen een jaer naer dato deſer vallende, op pene van het verlies van deſen onſen Octroye, Ontbieden en bevelen allen Officieren, Juſticieren, Magiſtraten ende Inwoonders van de voorſchreve Landen, mitſgaders allen anderen dien dit aengaen mach, dat ſy den meergenoemden Suppliant doen ende laten genieten ende gebruycken, 't volcomen effect van deſen onſen Octroye, Conſent ende privilegie, ceſſeerende alle belet ende wederſeggen ter contrarie. Behoudelyck nochtans dat hy ſuppliant gehouden blyft op deſen onſen octroye te verſoecken oock t' obtineeren Attache van ſoodanige provintie off provintien, alwaer hy zyne voorſchreve nieuwe Inventie zal willen practiſeren ende in 't werck ſtellen.

Gegeven in den Hage, onder onſen Cachette, paraphure ende de ſignature van onſen Griffier, op den ſeſtienden Junij ſeſtien hondert ſevenenvyftich.

# N° 526.

## Les Etats de Hollande et de West-Frise à S. Coster.

16 juillet 1657.

*Appendice III au No. 523.*

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

De Staten van Hollant ende Weſtvrieſlant geexamineert hebbende het octroy van de Heeren Staten Generael der Vereenichde Nederlanden van dato den XVIen Junij 1657, daer by Haere Hoog Mogenden geconſenteert ende geoctroyeert hebben aen Salomon Coſter houdende hoe dat hem Suppliant door de heer Chriſtiaen Huygens in handen geſtelt werd (om daervan tot ſynen voordeele te diſponeren) ſeeckere nyeuwe inventie van horologie, gaende door de beweginge ſeer verſcheyden vande geene die tot nochtoe in diergelycke wercken is gebruyckt geweeſt ende deſelve in preciſie affmetingh van den tyt verre overtreffende, aengeſien datſe noch door verandering van weder, noch door fauten ſelffs van het raderwerck eenige merckelyke alteratie ſubiect is ſoodat nyet alleen de publycke uyrwercken door het oppereeren van de ſelve ongelyck meerdere ſekerheyt ſouden moghen vercrygen, maer oock inde aſtronomie ende elders groot voordeel daer uyt te verwachten ſtaende, ende dewyle hij Suppliant ſoo dienſtige ende nutte vondt ten gemeenen beſten gaeren wilde aenden dach brengen mits hy mocht verſekert ſyn dat nyemant ſonder ſyne ofte den Autheurs kenniſſe ende toelatinge deſelve horologie ſoude vermogen nae te maecken ende te debiteren, Verſouckende tot het voorſzegde octroy te hebben onſe letteren van Attache in behoorlycke forme, hebben van het voorſzegde octroy goet gevonden ende dienvolgende geconſenteert ende geaccordeert gelyck wy conſenteren ende accorderen mits deſen, dat de voorſzegde Salomon Coſter alleene ende met excluſie van alle anderen binnen deſe Provincie gedurende den voorſzegden tyt van twintich jaren te mogen maken ſeeckere nyeuwe inventie van horologie, met verboth aen allen ende eenen yegelycken wijl tſelve ſoude mogen weſen de voorſzegde nyeuwe inventie van horologie naer te maecken ofte doen naermaken ende naergemaeckt binnen deſe Provincie van Hollant ende Weſtvrieſlant te brengen ofte doen brengen omme vercoft ende uytgegeven te worden ſonder conſent van voornoemde Salomon Coſter, op peyne ende verbeurte als bij den voorſzegde Octroye geſtatueert die wij verſtaen ende ordoneren dat tegens de contraventeurs geexecuteert ende geappliceert ſullen werden. naer behooren gedaen in den Hage onder 't Cleyne Zegel vanden lande den 16en Julij int iaer ons heren duyſent zes hondert Zeven ende vijftich.

# N° 527.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. DOUW.

8 AOÛT 1658.

*Appendice IV au No.* 523.

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

Jovis den 8 Augustij 1658.

Is gehoort het Rapport vande Heer van Gent [1]) haere Hoog Mogende Gedeputeerde, achtervolgens der selver resolutien van den 16en Julij lestleden, geinspecteert hebbende de nieuwe inventie van horologie, gepractiseert bij Meester Symon Douw, Stadtshorologiemaecker tot Rotterdam, daer van hy versoeckt Octroy voor eenige jaeren; waerop gedelibereert sijnde is goetgevonden ende verstaen, den Suppliant mits desen te consenteeren ende octroyeeren, omme voor den tyt van eenentwintich Jaeren het voorszegde horologie hier te lande alleen te mogen vercoopen, mits dat het sy een nieuwe inventie, daer van hem brieven van Octroy in gewoonelycke forme sullen werden gedepescheert, ende was geparapheert J. van Gent. Onder stont Accordeert met 't voorszeghde Register ende was geteyckent Muysch [2]).

# N° 528.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. DOUW.

8 AOÛT 1658.

*Appendice V au N°.* 523.

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

De Staten generael der Vereenichde Nederlanden allen den geenen die desen sullen sien ofte hooren lesen. Salut. doen te weten. Dat wy ontfangen hebben d'ootmoedige Supplicatie aen ons gepresenteert, uyt den naem ende van wegen

[1]) Johannes van Gent, Seigneur d'Oosterweder, fils du colonel Walraven van Gent et de Anna van Arkel, naquit en Gueldre en 1603 et mourut à la Haye le 24 novembre 1697. Il était membre des Etats-Généraux, prit part à des missions diplomatiques, fut le Gouverneur de Willem III, et jouissait d'une grande influence. Il épousa Eggerit Adriana Sybilla van Ripperda.

[2]) Arend Muys van Holy, fils du Secrétaire de la Cour de Hollande Simon Muys van Holy Antonysz. et de Janneken van Kortenhoeff, naquit en 1618 et mourut en 1700. Il occupa divers emplois à Dordrecht et fut membre des Etats de Hollande et de Zélande. Il épousa Maria de Witt.

Meester Symon Douw, Stadshorologiemaecker tot Rotterdam, inhoudende, dat alsoo tot noch toe, veel moeyten en costen waren gespilt, om tot dienst van 't gemene beste, correcte ende welgaende horologien te maecken, ende deselve perfectheyt niet heeft cunnen werden uytgevonden, was hy Suppliant, en meester in de cunst van groote Toorn- ende Camerwercken synde, ter liefde van 't gemene beste bewogen geworden syn practycque ende arbeyt in 't werck te stellen, hebbende eyntelyck uytgevonden seeckere nieuwe inventie van horologien dewelcke werden bewogen door een Instrument, hetwelck noeyt voor desen in eenige Mathematische Consten ofte in de werelt bekent was geweest, waervan, op dat een yeder soude hebben prealable kennisse, hy Suppliant by publycque courante: een geruymen tyt geleden Notificatie hadde gedaen, synde deselve syns Suppliants Inventie t'eenemael verscheyden vanden onrust ofte beweginge, dewelcke tot noch toe, in diergelycke wercken voor desen was gebruyckt, ende specialyck van die, dewelcke van de heeren Christiaen Huygens was geinventeert ende gepractiseert wert, waer van Salomon Coster Octroy hadde, ende die in precise affdeelinge des tyts, als oock in duersaemheyt minder ontsteltenisse ende die met weyniger iae gantsch geen costen, cunnen werden onderhouden, alle oude ende tot noch toe nieuwe gepractiseerde wercken verre te boven gaende, dewyle dat deselve, hetsy groot ende cleyn, altoos blyven gaende, schoon dat die opgewonden worden hetwelcke een groote perfectheyt inde wercken causeert ende tot noch toe, het sy door den voornoemden heer Huygens, ofte yemand anders, noyt was uytgevonden. Dewelcke oock noch door cleyne fauten van 't raderwerck, nochte door verandering van weder, nochte verswaringe van gewicht (niettegenstaende daer 10, 20, 30, 40, 50 off 60 ponden naer proportie des wercks, meer bygevoecht wierdt) eenige alteratie subiect syn, soo dat door de applicaten van des Suppliants voornoemde kunst de publycke uyrwercken seer groote seeckerheyt doorgaens soude erlangen, en daer uyt in tyt ende wijlen noch meerder voordeel te hopen stonde, dewijle dan hy Suppliant soo dienstige nutte ende perfecte inventie geerne tot dienst van 't gemeene beste, nu wilde aen den dach brengen, indien wij hem Suppliant daer van geliefden te verleenen Octroy *voor den tyt van twaelf achtereenvolgende jaeren*, met interdictie dat binnen den selven tyt, niemandt onder het gebied van desen staet, soodanige soorten van horologiewerck, in't geheel nochte ten deele, directelyck noch indirectelyck soude mogen naermaecken, op seeckere groote poene bij ons daer toe te statueren. Welcken aengemerckt Soo ist, dat wy ons ter beede van den voornoemden Suppliant genegen vindende, deselve geconsenteert, geaccordeert ende geoctroyeert hebben, consenteeren, accordeeren ende *octroyeeren mits desen dat hij alleen, ende met seclusie van allen anderen, voor den tyt van eenentwintich naestcomende achtereenvolgende jaeren* in dese Vereenichde Nederlanden geassocieerde lantschappen, steden ende leden van dien, de voorszegde nieuwe inventie van horologiewerck sal mogen maecken, practiseren, in't werck stellen ende gebruycken, doen maecken, practiseren, in 't werck stellen ende gebruycken, oock venten ende vercoopen, verbiedende oversulcx al-

len eenen iegelycken Ingesetenen vande voorszegde Vereenichde Nederlanden, geassocieerde lantschappen, steden ende leden van dien, binnen den voorszegden tyt van eenentwintich naestcomende jaeren, de voorszegde nieuwe inventie van horologiewerck, in 't geheel ofte ten deele, in 't groot ofte cleyn, naer te maecken, doen naer maecken, practiseren ofte elders naegemaeckt hier te lande te brengen om vercoft ofte gebruyckt te werden, nochte oock eenige wercken alreede gemaeckt synde, sonder syn Suppliants kennisse ende consent, volgens deselve Inventie te veranderen, alles opte verbeurte van alle de naergemaeckte wercken ende instrumenten ende daerenboven van een somme van drie hondert Caroli guldens t'appliceeren een derdendeel daervan ten behoeven van den officier die de calange doen sal, het tweede derdendeel ten behoeven vanden armen, ende het resteerende derden deel ten behoeve van den voornoemden Suppliant, mits dat het sy eene nieuwe inventie, noyt voor desen hier te landen geinventeert, gebruyckt ofte gepractiseert, ende deselve inventie gebracht ende gestelt werde in volcomen perfectie binnen een jaer naer dato deser vallende, op poene van het verlies van desen onsen Octroye, Ontbieden ende beveelen daeromme allen Officieren, Justicieren, Magistraten ende inwoonders van de voorszegde landen, Mitsgaders allen anderen, dien dit aengaen mach, dat sij den meergenoemden Suppliant doen ende laten genieten ende gebruycken, 't volcomen effect van desen onsen Octroye, consent ende privilegie, Cesseerende alle beleth ende wederseggen ter contrarie. Behoudelyck nochtans, dat hy Suppliant gehouden blyft, op desen onsen Octroye te versoecken, oock obtineeren attache van soodanige Provincie off Provincien alwaer hy syne voorszegde nieuwe inventie sal willen practiseeren ende in 't werck stellen.

Gegeven inden Hage, onder onsen Cachette, paraphure ende de signature van onsen Griffier opten achtsten Augusti sestien hondert acht en vyftigh, ende was geparapheert J. van Gent. Onder stont Ter ordonnantie van de Hoochgemelte Heeren Staten Generael, ende was onderteyckent Muysch.

# N° 529.

S. Douw aux États de Hollande et de Westfrise.

[1658].

*Appendice VI au No. 523.*

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

## Aen de Edele Groot Mogende Heeren Staten van Hollant en Weſtvrieſlant.

Verthoont met behoorlycke reverentie Meeſter Symon Douw Stadtſhorologiemaecker tot Rotterdam, hoe dat hy Suppliant op den 8 Auguſtus laeſtleden van de Hoge ende Mogende heeren Staten Generael der Vereenichde Nederlanden bekomen heeft Octroy voor den tyt van eenentwintich jaeren omme alleen ende met ſecluſie van allen anderen in deſe Vereenichde Nederlanden, geaſſocieerde Lantſchappen Steden ende leden van dien, te mogen maecken practiſeren ende in 't werck ſtellen, oock venten ende vercoopen, ſeecker nieuwe Inventie van horologien het ſy van Thoorn, Camer ofte Comptoirwercken, by hem Suppliant gepractiſeert, dewelcke werden bewogen door een inſtrument het welck noyt voor deſen in eenighe Mathematiſche Kunſten ofte inde werelt, bekent is geweeſt ſijnde t'eenemael verſcheyden vanden onruſt ofte beweginge, dewelcke tot noch toe in diergelycke wercken voor deſen is gebruyckt ende die in precyſe affdeylinge des tyts, als oock in duyrſaemheyt minder ontſtelteniſſe, ende die met weyniger iae gantſch geen coſten kunnen werden onderhouden, alle oude ende tot noch toe nieuw gepractiſeerde wercken verre te boven gaen, dewyle dat deſelve het ſy groot ende cleyn, altoos blyven gaende, ſchoon dat zij opgewonden werden, hetwelcke een groote perfectheyt inde wercken cauſeert, ende tot noch toe in Thoornwercken door niemand anders, als door den Suppliant was uytgevonden, ende dewelcke wercken noch door faute van raderwerck, nochte door veranderinge van weder, nochte verſwaeringe van gewicht (niettegenſtaende daer 10, 20, 30, 40, 50, of 60 ponden naer proportie des werckes meer bygevoecht wert) eenige alteratie ſubiect ſyn, waer door de publycke uyrwercken groote ſeeckerheydt ſullen erlangen, ende noch meer voordeel te hoopen ſtaet, doch alſoo hy Suppliant gehouden blyft opt voorſzegde Octroy te verſoecken, ende oock te obtineren Attache van ſoodanige Provincien, alwaer hy de nieuwe inventie ſal willen practiſeeren, ende in 't werck ſtellen, breeder vermogens den Octroye by copye autentycq hier annecx, ſoo keert hij Suppliant mits dien hem aen UEd. groot Mogenden ootmoedigh verſoeckende, dat der ſelver goeder geliefte ſy, hem Suppliant op voornoemd Octroy te vergunnen brieven van Attache, ten fine voorſzegt dienende, dit doende, etc.

*Nota* dat den Suppliant mede attache heeft van de provincie van Utrecht, ende is 't noot te exhiberen, alſoo door haeſt vergeten is te copieren.

De Staten [1]) van Hollandt ende Westvrieslandt vinden goet dat van desen requeste copie sal werden gegeven aende leden des begerende ende dat deselve dienonverminderd gestelt sal werden in handen van den Praesident ende Raeden vanden Hove, omme die neffens die antidotale van Salomon Coster te examineren ende te dienen van hare onderrightinge.

Actum den xx Septembris 1658.

Ter ordonnancie vande Staten

HERBERT VAN BEAUMONT [2])

1658.

fiat attache in communi forma

den xvij. 7.bris 1658.

## N° 530.

S. COSTER aux ÉTATS DE HOLLANDE ET DE WESTFRISE.

[1658].

*Appendice VII au No. 523.*

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

Aen de Edele Grootmogende Heeren Staten van Hollandt ende West Vrieslandt.

Geeft met behoorlycke eerbiedinge te kennen Salomon Coster horologiemaecker, Hoe dat hij Suppliant inden voorleden Jaere 1657. op den 16. Junij van haer Hoog Mogenden de Heeren Staten Generael heeft verregen Octroy, ende daer benevens oock attache van UEd. Groot Mogenden over seeckere nieuwe inventie

[1]) Cette décision des Etats, inscrite en marge de cette pièce et que l'on retrouve à la marge de l'Appendice VII, indique que les dates des Appendices VI et VII tombent entre le 8 août et le 20 septembre 1658.

[2]) Herbert van Beaumont, fils du Pensionnaire de Middelbourg Simon van Beaumont, naquit à Middelbourg en 1607. Il étudia à Leiden, devint en juillet 1636 Pensionnaire de Dordrecht, puis en avril 1640 archiviste et secrétaire des Etats de Hollande et de Westfrise; plus tard il s'établit à Amsterdam.

van horologien, gevonden bij de Heer Christiaen Huyghens, ende door den selven aen hem Suppliant in handen gestelt, Bij welcken Octroy alhoewel aen allen ende een yeghelycken verboden wert de voorszegde Inventie in 't geheel, ofte ten deele ende in 't groot ofte kleyn eenigsins naer te maecken, Soo heeft nochtans Simon Dou Horologemaecker tot Rotterdam, nae dat hy met Listicheyt, en allerhande onbehoorelycke middelen deselve Inventie, soo by de Heer Huyghens, als op andere plaetsen was komen te sien, sich verstout van die mede te debiteren, voorgevende dat hy een verscheyden Inventie hadde gepractiseert daer hy nochtans in der daet deselffde is gebruyckende, te weten, in plaetse van den gewoonlycken onrust, een pendulum, ofte hangende slinger, aen welckers sonderlinge eygenschap al de perfectie van dese nieuwe wercken gelegen is, Waer over oock hij Suppliant den voornoemden Dou al over eenigen tyt hebbende doen daghvaerden voor desen Hove Provinciael, ende van denselven Hove geimpetreert hebbende mandement penael, soo is aldaer de judicature der voorszegde saecke, te weten over de identiteyt der voorszegde Inventien, geintroduceert, ende noch ongedecideert hangende. Doch ondertusschen alsoo den Suppliant verstaen heeft dat hy Simon Dou sonder te willen affwachten hetgene in deselve saecke verder sal werden gedecerneert, sich onderstaen heeft aen UEd. Groot Mogenden te versoecken Octroy van syne voorszegde gepretendeerde Inventie Soo keert hy Suppliant sich mede tot UEd. Groot Mogenden biddende onderdaeniglyck, dat het UEd. Groot Mogenden gelieve geensints regard te nemen op het onwaerachtich te kennen geven, en impertinent versoeck vanden voornoemden Dou, den welcken schuldigh synde de boete te voldoen van wegen sijn contraventie tegens UEd. Groot Mogenden Octroy, aen den Suppliant vergunt, ende daerover in rechten betrokken synde voor den gemelden Hove, dien onaengesien voor sich selfs Octroy derft eysschen, op deselve voorszegde alreets geoctroyeerde Inventie.

T' welck doende &c.

De Staten van Hollant ende Westvrieslandt vinden goet dat van dese requeste copie sal worden gegeven aende Leden des begerende.

Ende dat deselve dienonvermindert gestelt sal werden in handen van den Praesident ende Raeden van den Hove, omme die neffens de geene dewelcke gepresenteert is by Symon Douw, te examineren ende te dienen van hare onderrightinge

Actum den xx$^{n}$ 7$^{bris}$ 1658.

Ter ordonnancie vande Staten
HERBERT VAN BEAUMONT.

1658.

## N° 531.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

5 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 523.*

Clariſſimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO
FR. a SCHOOTEN S. D.

De litigio inter horologiopaeos Coſterum ſcilicet et plagiarium iſtum Roterodamenſem quid ſit, ex tuis intelligo. Quocirca cum à me petis, ut die mercurij proximo [1]), qui conſtitutus eſt ut utriuſque horologia coram Commiſſarijs inſpicerentur, ſimulque Matheſeos peritorum ac horologiopaeorum ſententiae ſuper ipſis explorarentur, etiam adeſſe velim: non potui non aequiſſimo tuo deſiderio obtemperare atque officium hoc levidenſe animitus praeſtare; praeſertim cum me arbitrium nominare dignatus fueris; cujus tamen ſive peritiae ſive autoritati parum tibi ſidendum judico. Caeterum, quod mearum eſt partium, dabo operam, ut praeſtituto tempore maturè vobis adſim, niſi Deus aliter ſtatuat, quod tempeſtivè tunc indicaturus ſum. Interim Vale.

Dabam Lugd. Bat. 5 Octobr. 1658.

A Monſieur Monſieur CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijſe van de Heer VAN ZULICHEM

cito op
cito t' pleijn
port in S'Graven-Hage.

---

[1]) Le 9 octobre 1658.

# N° 532.

CHRISTIAAN HUYGENS à W. PIECK [1]).

OCTOBRE 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

Neef PIECK.

Mijn Heer ende Neef

Ick ben VEdelheyt ten hooghften geobligeert voor de advertentie die my gelieft heeft te geven, aengaende het onbefchaemde verfoek van den Horologiemaecker Douw, ende dat VEdelheyt het felve in tyts heeft beginnen te refifteren. Het is dien eygen fucus, daer ick VEdelheyt in den Haege fijnde van gefeght hebbe. ende het is wel met recht te verwonderen hoe hij Octroy verkregen heeft van de Heeren Staten Generael, aengefien hij al over langh door ons in rechten betrocken was, ende de queftie over de identiteyt van myne en fyne gepretendeerde nieuwe inventie noch ongedecideert was hangende. Het is daer door by gekomen, dat de geene die onfe Antidotale Requefte aen Haer Hoog Mogenden foude prefenteren, abfent was doen die van Douw gelefen wiert. Doch in het Octroy is gelyck altyt defe claufule, mids dat het fy een nieuwe inventie, noyt te vooren alhier gepractifeert &c. daerom of hij al fchoon attache verkreegh op het voorfzegde Octroy foo is alles te niet indien hy het gemoveerde proces komt te verliefen. Doch is beter dat defelve hem niet werde toegeftaen. Indien hij dan aldaer Attache verfoeckt, want my dunckt, dat fulx uyt VEdelheyts fchrijven te nemen is, foo bidde ick VEdelheyt dat het felve foo veel mogelyck is gelieft tegen te ftaen, Haer Edel Mogenden eenigh onderricht doende van de verkeerde proceduren van Douw. Te weten, dat hy een maend of 6 weecken naer datt'er op mijn inventie aen Cofter Octroy verleent was, met lifticheyt defelve inventie is komen te fien, foo by my als op andere plaetfen. Aen dewelcke iet weynichs verandert hebbende, doch niets daer aen verbetert maer wel verergert, foo heeft hy voorgegeven van felfs een nieuwe Inventie gepractifeert te hebben. Evenwel foo heeft hy in 't eerft my en Cofter komen bidden, dat wy fijn inventie mede onder ons Octroy fouden laeten pafferen, en hem daer mede gelyckelyck van participeren laeten. Het welck hem met recht geweygert fijnde, foo heeft hy daer nae met liegen en bedriegen foo veel te weegh gebracht dat mede Octroy vande Staten Generael gekregen heeft. Ick heb geen moeyte willen doen om het felve te doen revoceren, eer dat hij by het Hof van Hollant werde gecondemneert aengefien

[1]) Mr. Willem Pieck, bailli de Batenburg, épousa Naletta van der Voort. En 1617, à l'occasion d'un Synode général, il fut chargé d'une mission aux Etats-Généraux par la noblesse de la Veluwe en Gueldre. Plus tard il fut membre de ces Etats-Généraux.

daer mede sijn Octroy van selfs geannulleert sal werden. ondertusschen traverseer ick soo veel mogelijck is sijn versoeck van Attache in dese Provintie, ende hoope binnen weynigh daegen dien aengaende gerust te sullen sijn. Het is wel onredelijck dat my, naer iets goets aen den dagh gebracht te hebben, soo veel moeyte en hoofbreecking aengedaen wert, en dat van sulcken Canaille. Vande reise daer nae toe kan VEdelheyt nu wel oordeelen dat my niet geraden waer die aentegaen, om dat van hier geensins kan absenteren. Doch mijn Broer Lodewijck vertreckt van dese weeck naer Zuylichem, ende heeft aengenomen van eens derwaerts henen te rijden expres om dese saeck. Ick sal hem mede geven 't geene daer in dienstigh soude mogen sijn. Daer is tot Nimmegen een Horologiemaecker genaemt Meester Jan Cal [3]). dat een eerlijck man is, ende een vermaert meester. Dese sal VEdelheyt komen vinden en van mynentwegen een exemplaer brengen van de descriptie van dese Horologes [4]), die ick heb laeten uytgaen. Indien der eenighe tooren wercken voorquaemen om gemaeckt ofte naer de nieuwe inventie verandert te werden, wenschte ick dat hy eerder mochte geemployeert werden als die uyt den naem van Douw komt. Want ick hem de beste manier gecommuniceert heb, die in verscheyden tooren wercken alreets door experientie goet is bevonden; daer die van Douw noch nergens in 't werck gestelt is. Maer ick houde VEdelheyt al te lang op, daerom hier afbreeckende blijve

Mijn Heer ende Neef

UEd. dienstwillighe ende verplichte Dienaer

CHR. HUIJGENS VAN ZUIJLICHEM.

## N° 533.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

11 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Nobilissime Domine

In aestu maximo sum, quem vt explices rogo: scripsi ad Te [1]) iam sunt dies quindecim, et epistolam remisj, quam ad Astronomum Siculum destinaueras, quod ita

[3]) Jan van Call était arpenteur et horloger de la ville de Nimègue. Il était renommé comme fondeur de cloches d'un son extrêmement pur. Il a construit des carillons qu'on admire encore à Delft et à Darmstadt.

[4]) C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

[1]) Voir la Lettre N°. 520.

corruptam in manus illius venire non debere iudicarem: maxime cum vererer, ne in numeris (quibus plenam arbitrabar) labes accidiſſet. Sperabam autem fore vt primo curſore vel aliam vel eandem (ſi conſilium Tibi meum non probaretur) remitteres. Sed ſecus accidit. Hactenus enim ſiles, et ſilentio tuo (veré dicam) me maceras. Vereor enim ne vel meae perierint, vel aliorſum forſitan acceperis quod optimo conſilio factum exiſtimabam. Libera igitur me hac ſollicitudine, et ſcito me ex animj tuj ſententiâ, et hoc negotium, et aliud quodlibet pro captu meo, ſedulo curaturum. Wallifij librum [2]) a triduo accepj, doctum ſane et elegantem. De triumphis illis et ἀλαζονείᾳ quid dicam? Idem illud quod a Te ſcriptum inuenj, demirarj me diuerſa hominum ſtudia [3]). Addam et aliud quo frequenter vti ſoleo ἴσον τὸ κενόν. Fermatij Problema de circulo, ad calcem operis, generalius eſt, et porrigitur ad omnes Ellipſes, dummodo quadrata aequalium erectarum ſimul ſumpta ad quadratum axis, eandem habeant rationem quam idem axis, ad latus rectum. Sed de his alias. Librum primâ commoditate recipies, cum gratiarum actione quam in anteceſſum ex nunc rependo. Vale Vir praeſtantiſſime meque ama

Tui obſeruantiſſimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij XI Octob.

CIↃIↃCLVIII.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

A la Haye.

## N° 534.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 535.*

MIJN HEER

Zedert de comparitie voorleden woonſdag [1]) gehouden, is mij in den ſin gekomen, dat tot een klaer bewijs en overtuijging ſoude konnen dienen, als dat Simon Douw

[2]) Le Commercium Epistolicum, cité dans la Lettre N°. 497, note 3.
[3]) Ce jugement se trouve aussi dans la Lettre N°. 431.

[1]) C'était le 9 octobre 1658.

het geene hij voor sijne inventie uijtgeeft van UEdelheyts inventie t'eenemael ontleent heeft. Want also hij seijde dat daerinne het verschil was bestaende, dat wij na proportie der Horologien ons veelmael dienen mosten van een lang pendulum, daer hij (so hij seijde) in het sijne door sijn tegenwicht maer een kleijn pendulum behoefde, dat selfde betuijcht, dat hij geen raedt wetende hoe lang sulck pendulum telckens sijn most een korter naer gevallen genomen heeft, t' welck hem dan tot sijn voornemen te ras gaende hij gesocht heeft door sijn tegenwicht te helpen. Gelijck dan sulcks daer door t' eenemael kan bevestigt worden, dat hij van ons eijschte dat wij hem souden toonen hoe lang ons pendulum telckens sijn most en seijde dat sulcx te toonen ons onmogelyck was. In vougen dat hij niet weetende sulcks te determineeren, nochte oock geloovende dattet van ons konde bepaelt worden sich nootsaeckelijck inbeelden moet, dat hij self uwe inventie daer door soude moeten hebben verbetert. Wyders so is mijn versouck, dat UEdelheyt wil gelieven mij te communiceeren de groote uwer schotels, waerin UEdelheyt sijne glasen heeft geslepen, en of deselve door Kalthof alleen met den hamer so verre gebracht sijn, dan of deselve daer na door hem ofte iemandt anders in haere eijgene figuer sijn uijtgedraeijt, en of die van ijser of van stael sijn, ofte van eenig ander metael: Item wat die UEdelheyt ijder gekost hebben. In twelcke doende mij groote vrundtschap sal geschieden, bereijtwillig sijnde deselve t'allen tyden te erkennen, waer mede eijndigende, ick blijven sal

Mijn Heer
UEdelheyts toegedanen vrindt en dienaer
FR. VAN SCHOOTEN.

Met haest uijt Leyden
den 13 October, 1658.

Het boeck van Herlicius [2]) om aen Monsieur Kechel te behandigen vinde dat door t' besorgen van onse andre saecken is vergeten en blijven leggen. UEdelheyt kan het ons met eenen overstueren, sal het hem dan selfs ter handt stellen. Iterum Vale.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijse van de Heer VAN ZUIJLECHEM

cito op t' pleijn
port in
S' Graven-hage.

---

[2]) Voir la Lettre N°. 501.

## N° 535.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

[OCTOBRE 1658.]

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 534.*

MIJN HEER

Ick ben UE wel grooten danck schuldigh, dat behalven de moeyte die gelieft hebt te nemen van herwaerts te komen ende op die rasende Comparitie onse saeck te bepleyten, UE daer en boven ons noch argumenten mede deelt om te klaerder aen te wijsen de sinistre proceduren van dien Plagiarius., Het geene UE schrijft is seer waerschijnelijck, ende sal oock bij gelegentheyd geallegeert werden. De schotels daer ick mijn glasen in slijp sijn 7 duym diameters. Dese sijn niet alleen door Mr. Kalthof gesmeedt, maer oock uytgedraeyt, naer een circelboogh; doch niet soo perfect, of ick heb aen elck noch wel een dagh of twee schurens gehadt met ameril, eer de figuer t' eenemael perfect was. De materie is ijser doch van het suijverste. Kalthof een goed vrund van mijn vader sijnde, heeft geen gelt voor de schotels begeert; maer ick heb hem daer nae present gedaen van eenighe verkijckers [1]), gelijck oock aen Mijn Heer Colvius [2]), die het werck vervordert hadde. Ick ben seer curieux om te weten voor wie UE dese informatie begeert. Het boeck van Herlicius gaet hier nevens, het welck UE sal gelieven te doen behandigen aen Mr. Kechel die ick ten hoogsten bedanck.

UE dienstwilligen dienaer
CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

Mijn Heer Mijn Heer FR. VAN SCHOOTEN
Professor der Mathematycken

Inde Heeresteegh. Tot
met een pack. Leyden.
't port is betaelt.

---

[1]) Voir la Lettre N°. 321.
[2]) Voir la Lettre N°. 328.

# N° 536.

## ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 545.*

A Paris le 18 Octobre 1658.

MONSIEUR

Par ce petit billet je vous donneray aduis que Monſieur le Prince Leopold de Florence m'a fait l'honneur de m'eſcrire & de me faire ſcauoir que les liures des Coniques d'Apollon Pergaeus qu'ils ont trouuez ſont en Arabe. Dans le titre il y a huiɛt liures, mais en effeɛt il n'e s'en eſt trouué que ſept. Celluy qui eſt intitulé le 8e. n'eſt pas d'Apollonius & il traiɛte d'autre matiere. L'on [1]) a faiɛt la traduɛtion & l'on va les faire imprimer [2]).

Ils ont auſſi trouué vn Opuſcule d'Archimede traduit de Grec en Arabe dont voicy le titre & le commencement traduits en Latin.

In nomine Dei miſericordis miſeratoris cujus opem imploramus.

Liber aſſumptorum Archimedis interprete Thebith Ben-Kora, & exponente doɛtore Almocohaſſo [3]) Abilhaſan Hali Ben-Ahmad Noſuenſi Propoſitiones XVI.

Aſſerit Doɛtor Almocohaſſo [3]) hunc librum referri ad Archimedem in quo ſunt propoſitiones pulcherrimae paucae numero, vtilitatis vero maximae de Principiis Geometriae, optimae atque elegantiſſimae, quas annumerant profeſſores [4]) huius ſcientiae ſummae intermediorum quae legi oportet inter librum Euclidis & Almageſtum &c.

---

[1]) Abrahamus Ecchellenſis, ſavant Maronite, naquit à Echel en Syrie et mourut en 1664 à Florence. Après avoir étudié à Rome, il y professa les langues orientales: en 1630 il vint à Paris pour la traduction de la Bible Polyglotte de le Jay: mais à la suite de différends avec celui-ci, Abrahamus Ecchellensis retourna à Rome en 1642. En 1645 il devint professeur à Florence.

[2]) Apollonii Pergaei Conicorvm Lib. V. VI. VII. Paraphraſte Abalphato Aſphahanenſi. Nunc primum editi. Additvs in calce Archimedis Aſſvmptorvm Liber, ex codicibvs Arabicis M.SS. Sereniſſimi Magni Dvcis Etrvriae Abrahamvs Ecchellenſis Maronita in Alma Vrbe Linguar. Orient. Profeſſor Latinos reddidit. Jo. Alfonſvs Borellvs in Piſana Academia Matheſeos Profeſſor curam in Geometricis verſioni contulit, & notas vberiores in vniverſvm opus adiecit. Ad Sereniſſimvm Coſmvm III. Etrvriae Principem. Florentiae, Ex Typographia Joſephi Cocchini ad inſigne Stellae. MDCLXI. Svperiorvm Permiſſv. in-folio.

[3]) Lisez: Almochtaſſo.

[4]) Giovanni Alfonſo Borelli naquit à Naples le 28 janvier 1608 et mourut à Rome le 31 décembre 1679. Célèbre médecin et physicien, il fut le chef de la secte iatro-mathématicienne et enseigna ses principes à Pise et à Florence. Plus tard il passa à Rome sous la protection de la reine Christina de Suède. Il nous a laissé plusieurs ouvrages.

Lon fera auſſi imprimer cet opuſcule d'Archimede [5]).

Je vous ſupplie de me vouloir encores enuoyer deux des imprimez de la deſcription de voſtre horologe, j'ay enuoyé a Florence celluy que vous m'auiez donné.

Monſieur Petit [6]) qui vous eſcrit la lettre cy jointe eſt homme qui propoſe plus de difficultez que perſonne n'en peut reſoudre, vous luy reſpondrez s'il vous plaiſt. Je ſalue Meſſieurs Golius, Schotten, & Gronouius & je demeure

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

BOULLIAU.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

## N° 537.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 OCTOBRE 1658. [1])

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 546.*

A Paris le 18 octobre 1658.

MONSIEUR

N'ayant pas eſté aſſez heureux pour me Rencontrer en cette ville lorſque la plus part des gens de Merite eurent l'honneur de vous y voir, je me ſuis autant de foys deſpite contre cette abſence que l'occaſion ſeſt preſentee de parler de vous dans nos aſſemblees ou Monſieur Chappellain qui en fait vne des principales parties nous a fait voir de vos belles lettres ſur les Obſeruations de Saturne. Mais comme il nous a communiqué ces derniers jours l'Eſcrit & la figure [2]) que vous luy auez enuoyé touchant l'application du Pendule aux horloges pour rendre leur mouuement plus eſgal & jndependant de l'alteration de l'air & de beaucoup dautres acci-

[5]) Archimedis liber Aſſvmptorvm interprete Thebit Ben-Kora, exponente Almochtaſſo. Ex Codice Arabico manuſcripto Sereniſſ. Magni Dvcis Etrvriae, Abrahamvs Ecchellenſis Latinè vertit. Jo: Alfonſvs Borellvs Notis illuſtravit. [Florentiae, 1661]. in-folio.

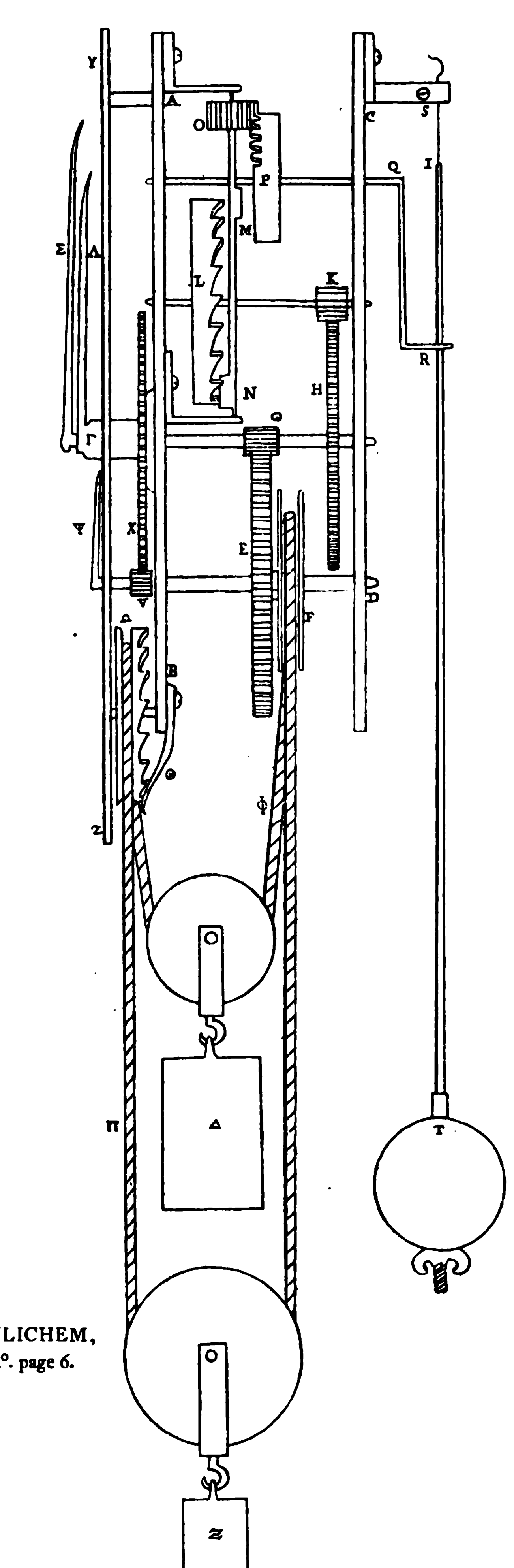
[6]) Pierre Petit naquit le 31 décembre 1598 à Montluçon et mourut le 20 août 1677 à Lagny-sur-Marne. Après la mort de son père, en 1633, il vint à Paris et devint ingénieur, conseiller et géographe du Roi, puis intendant général des fortifications. Dans les démêlés que des Cartes eut avec de Fermat et autres, Petit prit le parti du premier; il était très lié avec Pascal, et s'ingéniait à inventer des machines pour divers buts.

[1]) Cette lettre était incluse dans la précédente N°. 536.

[2]) Voir la Lettre N°. 477.

dents qui caufent leurs jnegalitez: Je nay point voulu perdre cette occafion d'auoir l'honneur d'eftre connu de vous, en vous efcriuant mes fentiments & conferant auec vous fur cette mecanique, de laquelle comme Je fuis fort curieux & quil y a beaucoup d'annees que je fais trauailler a lhorologerie & autres automates, Jefpere que vous naurez pas defagreables les obferuations que jay faites fur voftre admirable jnuention. Premierement fi le pendule pour Regler le Mouuement des palettes & par confequant des Roues en telle forte que quand le poids qui en eft le principe feroit plus grand vne foys que l'autre, mefme double comme vous diftes, l'horologe nen jroit pas plus vifte, jl ny a point de doubte que la perfection des horologes eft trouuee ceft adire la mefure & legalite des heures & des temps. Mais comme le poids fait mouuoir les Roues & que la derniere donne le branle au pendule, il femble que plus le poids eft grand plus les Roues doiuent aller vifte & par confequant le pendule; a quoy Je fcay bien la Refponfe que fa longeur eftant determinee, fes vibrations & mouuements alternes le font auffi de telle forte qu'on ne les fcauroit auancer ny retarder fans forcer le dit mouuement lequel ayant vne foys efté adjufté & proportioné par fa longeur au nombre des Coups des Palettes MN [3]) qui doiuent fraper en vne heure, il ne fcauroit plus eftre alteré par le poids ou viteffe des Roues. Neantmoins il y a lieu de doubter de cette grande Regularité a moins que d'en auoir fait fort longtemps & en diuerfes faifons & conftitutions de lair, lexperience que je veux croire que vous auez fait, Et confronte plufieurs foys voftre automate auec de tres bons fciateres, dont je vous fupplye de Mefclaircir, parce que ceft tout le neud de l'affaire et la merueille de voftre jnuention & de l'application qu'on en peut faire a toutes fortes dhorologes fixes & permanents, car pour les portatifs elle ny peut feruir a caufe du pendule qui doit eftre perpendiculaire. Encores ne doute je point quil ne le faille garentir du vent ou Mouuement de l'air, l'enfermant auec tout le Roüage dans quelque Caiffe pour empefcher quil nen foit agité, & fes Vibrations rendues plus promptes & frequentes qui cauferoient de l'alteration aux aiguilles des heures minutes & fecondes. De cette Egalite du Pendule qui ne change pas mefmement par l'jnegalite des poids, il fenfuit fort bien ce que vous dites que l'on peut l'appliquer a des horologes a Reffort fans quil foit befoin de fufee pour efgaler & proportioner la force du commencement a celle de la fin. Parceque fi le poids quoyque double ne fait point branler le pendule plus que s'il eftoit fimple, le Reffort tirant au commencement ne le fera pas beaucoup plus auancer, que tirant a la fin, ainfi cette jnegalité de force nen caufera pas dauantage a la diuifion des heures & des minutes que celle du poids, cequi eft fort admirable. Et en cas quil s'en trouuat quelque legere on y pourroit bien remedier comme en certaines montres d'allemagne ou jl ny a ny corde ny fufee mais feulement vne efpece de limaçon pour efgaler & temperer a peu pres le reffort.

[3]) Ces majuscules, de même que celles que contient la suite de cette lettre, ont rapport à la figure insérée dans l'Horologium de Chr. Huygens.




D'après CHRISTIANI HUGENII A ZULICHEM,
CONST. F., HOROLOGIUM, 1658, in-4°. page 6.

Quant a la determination de la longeur du pendule, jl me ſemble que vous ne la donnez pas pour toutes ſortes d'horologes mais ſeulement pour la grandeur de celuy de voſtre figure & pour ceux dont les Palettes frapperont 3600 Coups chacune par heure, qui eſt a dire vne demy ſeconde pour chaſque coup. Neantmoins jl eſt facile de la determiner pour toutes ſortes d'horologes grands & petits ſcachant le nombre des battements des palettes pour chacune heure ſelon la quantite des dents des Roues & pignons. Car comme nous ſcauons par experience que jay pluſieurs foys verifiee auec deffunts Pere Merſenne & Monſieur Gaſſendi, Que les Vibrations des Pendules ſont les vnes aux autres comme les Racines de leurs cordes priſes pour quarrez, ceſt a dire les temps en raiſon doublee des longeurs, & que pour faire vne ſeconde entiere il faut vn filet de 3 pieds de france ou 36 pouces. Pour faire vne demy ſeconde jl nen faudra donc qu'vn de 9 pouces, qui eſt le quart de 36. & pour vn temps encores moindre, vn filet plus petit ſuiuant la proportion des battements des palettes & le rapport quilz ont auec vne ſeconde entiere dont le temps nous eſt connu par la vibration ou branle du pendule de 3 pieds de longeur. Ce qui ſe rapporte aſſez bien auec la Meſure que vous donnez au voſtre d'enuiron 10 pouces de longeur pied du Rhin, pour faire vne demy ſeconde, puiſque ſuiuant les proportions que jay autrefoys curieuſement recherchees & fait jmprimer il y a plus de 20 ans [4]), non ſeulement de ce pied la, mais de tous les autres de l'Europe, & du Rapport des Poids & Meſures de tout le monde dont je pus auoir connoiſſance par liures ou par correſpondances, Jay trouué que le pied du Rhin ne contenoit que enuiron 11 pouces et demy de noſtre pied de Roy dont les 9 pouces ſont la demy ſeconde. Mais vous auez encores fort bien pourueu a faire la juſte longeur du pendule pour marquer la demy ſeconde ou tel autre temps qu'on voudra conforme au battement des palettes de tout horologe, en adjouſtant vne vis au bas du pendule pour le hauſſer ou abbaiſſer ſuiuant quil en ſera beſoin.

Quant aux nombres des dents que vous donnez a vos Roues & pignons, Ceſt a dire 72 a toutes vos Roues excepte a celle de Rencontre 25. & generalement 6 a tous vos pignons, vous me permettrez de vous dire quils ſeroient meilleurs s'ils eſtoient de 8 ou 9 dents & les Roues de nombres conuenables pour marquer les minutes & ſecondes, parceque plus les pignons ſont grands plus le mouuement eſt facile A cauſe quil tire plus loin du Centre & particulierement dans les grands horologes. Et de plus jay encores obſerué par quantite de montres que jay fait faire a Reſſort & a poids qui marquoient les minutes & ſecondes que ces dernieres vont ſi viſte qu'elles s'echappent a la veüe, & que leur aiguille a pluſtot paſſe quand elle les marque toutes, qu'on na jette la veüe deſſus; outre que je les ay trouuees touſjours jnutiles dans toutes les obſeruations que j'ay fait d'Eclipſes ſolaires &

4) P. Petit, l'Uſage ou le moyen de pratiquer par une règle toutes les opérations du compas de proportion. Paris 1634. in-8°.

lunaires, ou nous ferions trop heureux feulement de fcauoir la minute au vray. Et je tiens a Grande Merueille celle que nous fifmes en 1652, ou cinq ou fix differents obferuateurs que nous eftions en cette ville operant par diuerfes manieres & diuers jnftruments nous accordafmes a vne Minute pres, comme vous pourrez auoir veu par la Publication, que j'en fis [5]). Et partant comme jay trouué affez jnutile, mefme jncommode dauoir toutes les fecondes marquees feparement fur vn cercle entier d'horologe & qu'il fuffifoit de les auoir diftinguees de 10 en 10 ou de 5 en 5; Jay fait faire plufieurs montres grandes & petites ou les minutes eftoient fi larges quelles eftoient fubdiuifees en 12 parties fort diftinctes & par Confequant laiguille mefme marquoit les fecondes. Et encores parce que il me fembloit que le cercle ou font grauees les minutes eftant fixe, laiguille qui les montre acheuant & commencant toufjours en mefme endroit comme vous auez fait auec tous les autres jufques icy, Cela nauoit pas beaucoup de grace, & quil auroit efte plus a propos & plus agreable de voir les deux aiguilles partir dvne mefme heure enfemble & fe rencontrer a lheure fuiuante, que de les voir feparees a toutes les heures & celles des minutes toufjours en haut fur le midy Cependant que celle des heures eft fur la 3, 4, 5 &c. Jay jnventé affez heureufement le Moyen de le faire, & les nombres quil fault a la denture des Roues & des pignons pour l'executer fans aucune augmentation de Roues ny Multiplication de dents. de laquelle jnuention parce quelle peut merueilleufement contribuer a la perfection de la voftre, je vous feray part fi vous l'ordonnez. Cepandant je vous diray que ce n'eft autre chofe, finon, qu'au lieu de voftre aiguille Λ, ou des aiguilles ordinaires qui marquent les heures fur le quadrant, je fais vne Platine ou Cercle comme aux Reueil matins, laquelle porte vn fleuron pour marquer les heures, & fur cette platine ou cercle, en diuifant les minutes, je fais qu'une aiguille portee comme la voftre Σ par l'arbre de la feconde Roue H atrauers vn canon, parcourt les dites minutes en vne heure, cepandant que le Cercle ne laiffe pas de marcher & ainfi les deux aiguilles ou jndices fe rencontrent enfemble & partent de mefme a toutes les heures. Mais parce que de cette facon (qui fut la premiere que j'jnuentay), jl ny auoit que les minutes de Marquees, & que les fecondes fe montroient par vne autre aiguille portee par l'axe de la 4e Roue dans les petites montres, ce que je reconnus jnutile comme je vous ay dit; je trouuay plus a propos de faire en forte que cette aiguille Σ fit a toutes les heures 4 foys fon tour fur le dit Cercle & fe rencontrat a tous les quarts dheure auec le fleuron qui marque les heures, lequel Cercle eftant par confequant diuifé en 15 parties ou minutes & chafque minute fubdiuifée en 6, on jugeoit facilement des 10 & des 5 fecondes dans les petites montres de pochettes, & pour celles de table qui font plus grandes, ou a Contrepoids, je fais diuifer les heures en 6 & le cercle ou platine qui porte le fleuron ou jndice des heures, en 10 parties principales ou minutes, lefquelles eftants grandes fe fubdiuifent diftinctement en 12, de telle forte que

[5]) Obfervatio eclipfis folis quae contigit Parifiis anno 1652. Auct. P. Petit. Par. 1652. in-folio.

vous jugez facilement des 5 ſecondes, & a toutes les 10 minutes les deux aiguilles ou jndices ſe trouuent enſemble, ce qui eſt fort commode & beau a voir, & ſur tout qui deſcouure la bonne facon de louurier & ſon exactitude & juſteſſe dans le trauail de faire touſjours rencontrer ces aiguilles au point quelles doiuent. Jen ay deſia fait faire 3 de cette maniere, & deux qui ne faiſoient que leurs rencontres a tous les quarts dheure. Mais jay deſſein den faire faire vne a pendule dont l'aiguille des minutes & ſecondes face 6 foys ſon tour en vne heure, & ſes rencontres a toutes les dixieſmes d'heure auec le fleuron qui les marquera. Si apres auoir recherché les nombres des dents & la conſtruction de ceque deſſus ſans aucune addition de Roues aux montres ordinaires, vous y trouuez ou vos ouuriers quelque difficulté, je feray Rauy de vous communiquer mes nombres auec jnuention de faire marquer les jours du Moys, de la ſemaine, & age de la lune, beaucoup plus facilement commodement & a moins de Roues qu'on na fait juſquicy. Ce que jay deſſein de faire executer pour vne ſeconde foys, en la montre a Pendule que je me propoſe dauoir a Reſſort; a laquelle je vous diray encores Monſieur qu'il me ſemble qu'on peut Retrancher la Roue P & le pignon O, en faiſant que la Roue de Rencontre L tourne horizontalement comme auſſi les Palettes MN, leſquelles portant la maniuelle QR feront aller & venir le pendule, ſans quil ſoit beſoin de la Roue P. Mais je Mappercoys que peuteſtre je vous ennuye & ne vous dis rien que vous ne ſcachiez bien, Excuſez donc s'il vous plait Monſieur ces exces & le pardonnez au plaiſir que jay de m'entretenir auec vous ſur vne matiere que j'affectionne, & dont jay trouué juſques icy peu de gents de qualité capables d'Entretien, les Mecaniques eſtants fort negligees en france par les perſonnes de Condition quoyquelles tiennent a mon ſens des premiers Rangs dans nos ſciences Mathematiques & quelles ſoient jncomparablement plus neceſſaires a la ſociete des hommes que toutes nos ſpeculatiues & abſtraictes qui ſe terminent a la ſimple deſcouuerte d'vne verité jnutile aux arts & a la vie Civile, Ce qui me fait prendre la liberte de vous dire auec affection que vous deuez cultiver ce talent que Dieu vous a donné auec les moyens de le mettre en pratique neſtant pas permis a tout le monde de bien penſer & de bien faire, mais ſeulement a vos ſemblables qui ont de leſprit, de la ſante, de la jeuneſſe, du temps & du bien. Continuez donc Monſieur ces agreables exercices & nous en faites Part, comme de mon Coſté je feray touſjours preſt a vous communiquer ce que je feray. Je ſuis ſur le point deſſayer des verres que jay fait tailler tres exactement pour faire des lunettes de longue veüe de 30 & 40 pieds de longeur affin d'obſeruer tout ce qui ſe peut & ce que Monſieur Chappellain ma fait lhonneur de me dire que vous auiez heureuſement deſcouuert dans le Ciel dont nayant point eu de connoiſſance plus particuliere que par les lettres que vous luy en auez eſcrit Je vous prie de M'enuoyer ce que vous en aurez jmprimé, comme auſſi de me mander le plus juſte prix que voſtre ouurier peut faire dvne montre a Reſſort de voſtre jnuention qui ſonne les heures & dans quel temps preciſement je la pourrois auoir, en luy enuoyant les nombres dont je deſirerois

quelle fut faitte pour marquer les minutes comme jay dit cy deſſus. Je veux croire queſtant choiſy & conduit de voſtre main jl ne peut eſtre qu'excellent & quil ſurpaſſera tout ce que je pourrois faire faire en cette ville ayant la pratique du pendule que les noſtres nont pas encores. Si joſe eſperer de vous cette courtoiſie en la conſideration de Meſſieurs Chappellain, Milon, Roberual & autres qui ſont mes amys comme les voſtres, ſans y employer la Recommandation de Monſieur l'Ambaſſadeur qui me fait l'honneur de Maymer & auquel je vous ſupplye de rendre mes deuoirs; C'eſt pour m'en Reuencher par mes ſeruices en toutes autres occaſions eſtant de Ceur & d'affection

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant Seruiteur

PETIT

Intendant des fortifications & jngenieur
du Roy tres chreſtien
Derriere les quinze vingts. [6]
A Paris.

Je ne vous parle pas d'vne autre jnuention de Montre faite a Straſbourg que j'ay veu en cette ville ou jl ny a ny reſſort ny poids ordinaire qui montre les heures en roulant ſur vn plan jncliné, la boeſte faiſant ſon tour en 12 heures qu'vne aiguille jmmobile diſtingue. Si vous nen auez aucune connoiſſance je vous en feray la deſcription. Ceſt la plus belle penſee dhomme que jaye veu en cette matiere.



A Monſieur
CHRISTIAN Monſieur HUGENS A ZULICHEM.
a la Haye.

[6]) On trouve encore près de la gare de Vincennes, rue Charenton, un Hospice dit des Quinze-vingts.

## N° 538.

R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

19 octobre 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Dum occaſionem expecto qua tuto redeat ad Te Vallifius [1]) tuus, pluſculj dies abierunt, ſed, ſpero benigne accipies hanc moram, et ſolicitudinj meae condonabis. Multa in libro reperj de quibus alias tecum, quando feriatum intellexero. Timeo enim, vt ait ille, ne in publica commoda peccem, ſi longo ſermone morer tua tempora, quae ſtudijs reipublicae litterariae vtilioribus impendis. Valde me permouit promiſſa Hyperbolae dimenſio, et vereor vt vir acutus fidem ſuam liberet, ſaltem eâ methodo quae apud veteres Geometras recepta eſt. De Pappi textu aliquid legj, quod rurſus apud vos editum [2]) innuit. Ego non alium vidj quam illum Commandinj [3]). Mone igitur num alius extet, ſed id demum cum per occupationes licebit, et me perennj affectu credito

Tui obſeruantiſſimum

Renatum Franciscum Slusium.

Dabam Leodij 19 8bris 1658.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino
Domino Christiano Hugenio de Zulichem.

---

[1]) De Sluse parle du Commercium Epiſtolicum, cité dans la Lettre N°. 497, note 3.

[2]) De Sluse se trompe, car l'édition nouvelle parut à Bologne:
Pappi Alexandrini Mathematicae Collectiones a Federico Commandino Vrbinate in Latinum conuerſae, & Commentarijs illuſtratae. In hac noſtra editione ab innumeris, quibus ſcatebant mendis, & praecipuè in Graeco contextu diligenter vindicatae. Et Sereniſſimo Principi Leopoldo Gvlielmo Archidvci Avſtriae &c. dicatae [a Carolo Manoleſſio]. Bononiae Ex Typographia H. H. de Duccijs. M.DC.LX. Svperiorvm Permiſſv. in-folio.

[3]) Pappi Alexandrini Mathematicae Collectiones à Federico Commandino Vrbinate in latinum converſae et Commentariis illvſtratae. Piſavri. Apud Hieronymum Concordiam. M.D.LXXXVIII. Svperiorum Conceſſu. in-folio.

## N° 539.

### R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

25 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par C. Le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Deſtinaui hodie Tuas [1]) ad Clariſſimum Riccium (de quo eundem iam a diebus quindecim praemonueram) et aliud exemplar addidi figurae horologij tuj, vt ſj, quod futurum arbitror, quidam ibj libellum tuum vel magnam ſaltem eius partem exſcriberent, illius depingendae labore leuarentur. Vallisium [2]) ad Te rediiſſe iam ſpero, in quo multa mihi placuerunt, licet rebus arithmeticis, non aeque ac Geometricis delecter. Reperi interim in Aduerſarijs meis Problema non alienum ab hac materiâ, quod licet magnis illis logiſtis fortaſſe indignum ſit, tamen Arithmeticorum de triuio facile ſolertiam eluderet. Eſt autem huiuſmodj. Apud Pythagoricos olim in pretio fuerunt hi numerj, 16, et 18, quod ſoli inter omnes integros, ille quadratus, hic planus aream, vt ita dicam, haberent ambituj aequalem [3]). Quaeſiuj itaque num in datâ qualibet ratione ambitus ad aream, ſemper reperiri poſſent numerj quadratj vel planj; et an vnus vel plures; vel num Problema in aliquibus terminis eſſet impoſſibile: et vnicâ regulâ rem abſoluj. De quadratis difficultas magna non eſt, de planis paulo maior: Exempli gratiâ inuenire numerum planum cuius area ad ambitum (liceat enim ita καταχρηστικῶς loquj) habeat rationem triplam, ſeſquialteram, ſeſquitertiam &c. Ex tribus his exemplis facile canon vniverſalis elicietur, qui ſtatim Tibj occurret ſi tanti indicaueris rem examinare. Apollonium [4]), de quo Clariſſimus Bullialdus, eum ipſum eſſe ſuſpicor, quem vidj et indicauj cum Bibliothecam Mediceam iuſſu ſereniſſimj Principis Leopoldj ab Hetruriâ perluſtrarem. Eſt autem Arabicus totus, et tum mihj primo aſpectu (nam immorarj non vacabat abiturientj) potius Epitome Conicorum, quam ipſi libri quos quaerimus videbatur. φαινόμενον, quod Phyſicas Academiarum rationes miré conturbat, obſeruare nondum licuit. Doleo interim quod litibus vexeris, quas verecundâ, vt juriſconſultus ait, cogitatione execror, licet in ijs ſim totus; ſed alienis non meis, et in quibus ſententiam fero non expecto. Quantum autem

[1]) Voir la Lettre N°. 518.
[2]) Voir la Lettre N°. 538.
[3]) Voir sur ces nombres la Lettre N°. 412, note 1.
[4]) Voir la Lettre N°. 536.

hoc ſtudijs aduerſetur, expertus ſcio. Vale Vir praeſtantiſſime meque in cenſu Tuo ſemper habe

Tui obſeruantiſſimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij 25 8bris 1658.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM

VI A la Haye.

## N° 540.

J. HEVELIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

26 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 515.*

Clariſſimo atque Doctiſſimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO
JOHANNES HEVELIUS S.

Pro tranſmiſſâ novi tui horologij deſcriptione, gratias habeo ſanè magnas, daboque operam, ut ſuo tempore par pari referam. Inventio ut eſt profectò ingenioſa, ſic, abſque omni dubio, ad rem Aſtronomicam haud parum inde redundabit emolumenti. Ante aliquot annos, noſtro automaturgo, tale quid pariter, ſed paulò diverſum, dedi fabricandum; quod tamen hucuſque nondum fuit abſolutum: uterque enim noſtrûm multivarijs negotijs fuit impeditus; ego quidem altioribus ſtudijs et obſervationibus Aſtronomicis, at iſte, meo bono, fabricandis ampliſſimis, ex ſolido metallo, ad obſervationes coeleſtes, varijs organis: quamprimum tamen aliquid otij ſuppetet, dictum negotium ſeriò curabo, quò non minus amicis id impertire poſſim. De novo Saturni Comite, hoc te ſcire velim, me multoties, ab aliquot jam annis, eandem ſtellulam circa ♄ animadvertiſſe: verum, cum non quotidie eo tempore Saturno invigilarem, iſtam pro errone haud agnovi, ſed pro fixâ tantum habui: at verò, cum ante biennium circiter, Saturnum ſingulis diebus diligenter contemplarer, optimè deprehendi, et quidem eo ipſo teleſcopio, quo

antea ufus etiam fueram, eam ex erraticarum ftellularum effe familiâ, periodumque fuam 16 abfolvere circiter diebus; nec non ultra 3′ à corpore Saturni difcedere: prout obfervationes, quas penè multas poffideo, accuratè commonftrant. De quibus has pauculas tibi habeto: num cum tuis omnino confentiant, avidè exfpecto.

Anno 1657, die 21 Martij horâ 9 vefpertina Comes ♄ vifus eft ad Orientem in maximâ remotione, et cum globulis, feu anfulis ♄ prorfus in lineâ rectâ. Interftitium inter dictum Satellitem et Saturnum ipfum vix aequabatur interftitio inter Montem Argentarium, et Lacum nigrum majorem in Lunâ: atque ita, meo iudicio, vix tribus minutis à corpore ♄ diftabat.

Die 23 Martij vicinior erat Saturno.

Die 24, 25, 26, 27 et 28 verò nufquam planè apparebat.

Die viciffim 30 Martij horâ 9 vefpertina Comes à latere iam occiduo micabat, diftans tantum 1½ minuti; fed vix ac ne vix cernebatur, ob lunam, ut autumo, eo tempore Saturno admodum vicinam.

Die 7 Aprilis vefpertina denuò à latere ♄i ortivo, in maximâ circuli elongatione apparuit.

Die 8, Saturno propius adftitit Satelles.

Die 10 et 12 omninò difparuerat.

Die 13, rurfus à parte occiduâ, refpectu ♄, comitem deprehendi.

Die 14, in eâdem plagâ comitem adhuc magis à ♄ remotum vidimus.

Die 15, motu retrogrado propinquior ♄ extitit: fic ut die 16 ex confpectu planè fe fe fubduxerit.

Die 20 Aprilis Corpori ♄ ab ortu penè adhaerebat; fpectaculum profectò erat jucundiffimum.

Die 8 Maij, notabili fpatio, pariter ab ortu erat a ♄o elongatus.

At die 16 eiufdem menfis rurfus ad occidentem in maxima circiter digreffione deprehenfus eft.

Libellum iftum de Saturno, Hodiernae (quem autorem aliàs de nomine tantum novi) nondum quidem vidi; fed aliquid tamen iam de eo ab Illuftriffimo et Reverendiffimo Caramuelo Lobkowitzio [1]), Epifcopo Campanienfi, Neapoli iam commorante innotuit. vellem ut libelli iftius particeps fieri poffem. Solem rectè obfervafti triennio et amplius pauciffimas generaffe maculas; quanquam non fingulis femper ferenis diebus iftum, ratione macularum fum contemplatus: attamen quoties id factum eft, toties vel pauciffimas imò planè nullas me deprehendiffe fcias: cum tamen alio tempore, uti ex meis, nec non Scheinerianis obfervationibus [2]) clare patet,

[1]) Voir la Lettre N°. 360ᵃ, note 6.

[2]) Chriftoffel Scheiner publia sous le pseudonyme „Apelles latens poft tabulam”:
Tres Epiftolae de Macvlis Solaribvs. Scriptae ad Marcvm Velfervm. Avgvftae Vind. II. Virvm praefect. Cum obferuationum iconifmis. Avgvftae Vindelicorum. Ad infigne pinus. Cum Privilegio Caes. perpet. Anno M.DC.XII. Non. Jan. in-4°.

multò fuerint frequentiores, et nobiliores. Quotquot autem maculae annis 4 praecedentibus à nobis annotatae fuerint, non minus lubenter communicabo.

Anno 1654, die 25 Augusti, binae maculae conspectae sunt, quae ad diem 27 usque in Sole subsistebant.

Die 18 Septembris tres insignes maculae prope Solis horizontem ortivum visae sunt.

Die 19, quatuor circa Solis centrum apparebant.

Ao. 1657, die 22 Decembris unicam maculam rotundam, sed valde exiguam animadverti; quae die subsequente 24 et 25 magis magisque decrescebat.

Die 26 Decembris prorsus evanuit, sic ut haec macula in solis hemisphaerio nobis patente planè orta sit, et occiderit physicè.

Praeter has autem maculas ab initio anni 1654 huc usque, ut ut multoties Solem inspexerim, ut dixi, nihil prorsus, quod sciam deprehendi. Caeterum de spurijs illis imaginibus Solis, quicquid Warsaviae à viro aliàs jngenioso Martino Bernhardi [3]) observatum est [4]) Tibi simul transmitto, tum exemplar [5]) schematis, quod ipse autor, jussu Regis nostri mihi nitidissimè delineatum obtulit. Quibus fruere, et rem literariam, prout coepisti exornare perge. Vale amice Honoratissime.

Dantisci Ao. 1658
Die 26 Octobris.

---

et sous le pseudonyme „Vlysses sub Aiacis clypeo":

De Macvlis Solaribvs, et stellis circa Iouem errantibus, accvratior Disqvisitio, Ad Marcvm Velservm Avgvstae Vind. II. Virvm Perscripta. Interiectis obseruationum delineationibus. Avgvstae Vindelicorvm. Ad insigne pinus. Anno M.DC.XII. Idib. Septembr. in-4°.

De ces cinq lettres, datées du 12 novembre, 19 et 26 décembre 1611, et du 14 avril et 25 juillet 1612, il y a une réimpression avec le titre:

De Macvlis Solaribvs Epistolae: de iisdem et Stellis circa Iovem errantibvs Disquisitio Apellis post tabulam latentis. Romae. 1613. in-4°.

Plus tard Scheiner publia son Rosa Vrsina. Voir la Lettre N°. 498, note 5.

3) Martinus Bernhardi était Polonais, docteur en droit, et Chambellan du Roi de Suède.

4) Voir les Lettres N°. 541 et 542.

5) Voir la planche du N°. 542

## N° 541.

M. BERNHARDI à J. HEVELIUS.

[FÉVRIER 1658.]

*Appendice I au No.* 540.

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

### Extract aus einem schreiben MARTINI BERNHARDI Seiner Königlichen Majestät Kammerdiener.

Uberschicke dem hern auch einen abrisz dreijer und noch zweijer sonnen mit einem regenbogen, und zweyen cirkeln und wolcken zu samen gesetzet, welche figur zu sehen gewesen den 7 Februarij vormittage beij hellem und stillem wetter, gleichsam uber warschaw am himmel umb halb 9 uhr, und wehrte bisz glocke 11; der himmel war klar von allem gewölcke, auszer diesem was beijgemahlet, und hatte weder zuvor noch hernach geschneiet noch geregnet, observirte auch dabeij mit einem altem Astrolabio Altitudinem Solis, weil ich meine andere instrumente nicht beij mir hette [1]).

## N° 542.

M. BERNHARDI à J. HEVELIUS.

29 MARS 1658.

*Appendice II au No.* 540.

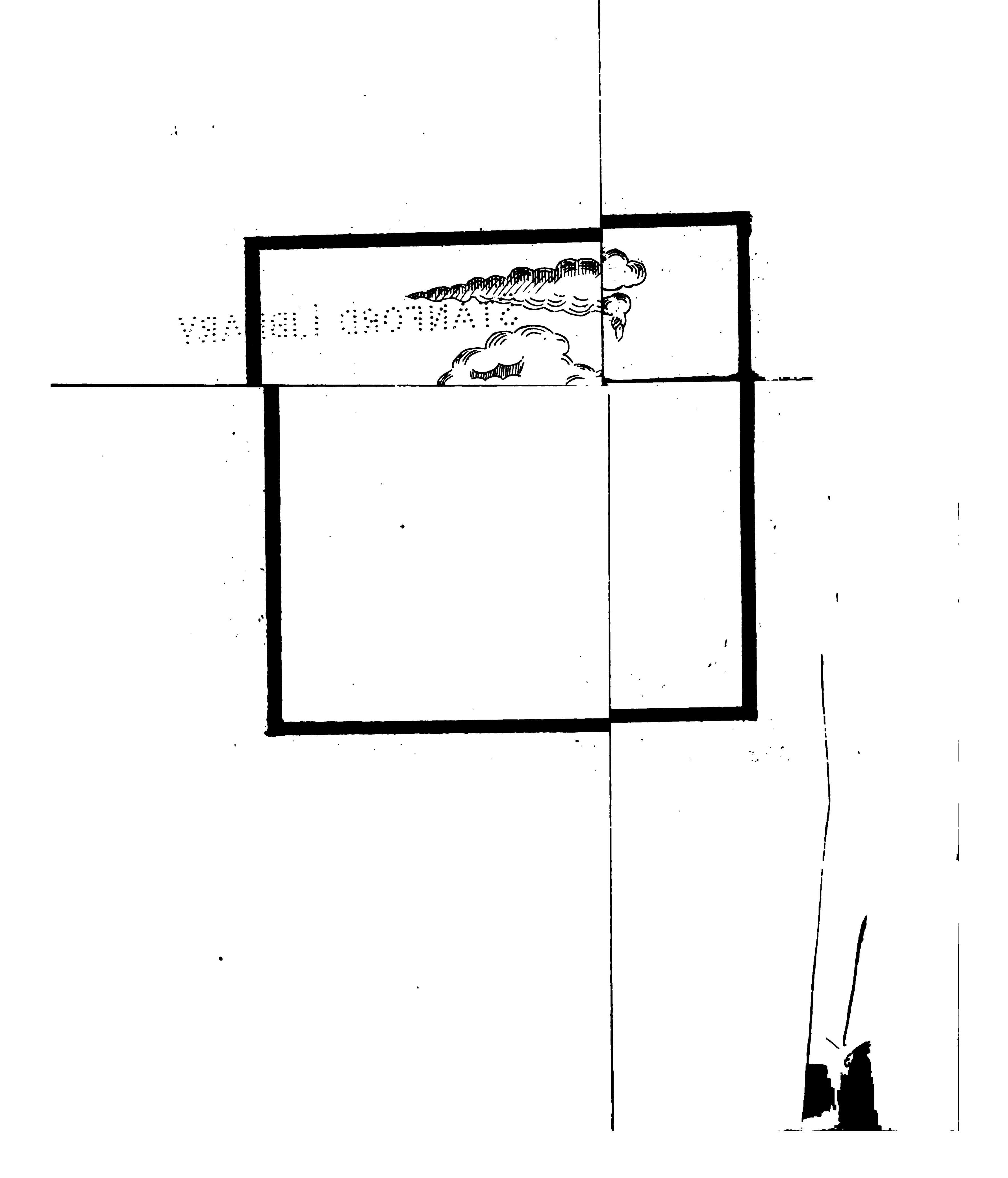
*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

### Aus einem andern aus Warschaw den 29 Martij A°. 1658. MART. BERNHARDI [1]).

Die wolcken der nechsten zweij Sonnen, wahren auf der einen seiten etwas röttlich welche Röhte aber uber eine ½ stunde nicht verharte, wahren sonsten gantz

[1]) Voir encore la Lettre N°. 542.

[1]) Voir encore la Lettre N°. 541.



licht, und gaben einen weiſzen ſchein von ſich, ſo gantz die augen blendete, das man nicht wol das geſicht darin verweilen könte, welcher ſchaffre [2]) glantz gleichwol beij den letzſten zweijen nicht war, ſondern nur wie zweij weiſz groſze flecken, in den wolcken zuſamen getrieben, oder geſetzen circeln ſtunden, und welches wunderbahr, ſo baldt der regenbogen verging, wahren die wolcken, ſo den groſze und kleinen bogen macheten, auch nicht mehr zuerkennen, ſondern blieben nur 4 weiſze flecken wo dan die weitere eine halbe ſtunde darauf auch verſchwunden, und baldt augenſcheinlich darauff die nähere zweij, und blieb endlich nichts mehr als die klare ſonne am hellen himmel ſtehen, wobeij kein gewölck zuerkennen, ſondern war den gantzen tag hell und wahr weder vor noch nachmittage kein ſchnee oder regen zu erkennen; aber diſz muſz ich ſchreiben, daſz den gantzen winter keine groſzre kälte (wie auch in etzliche iaren) ob als eben dieſen tag, ſonderlich des morgens in gemelter zeit: und ſtunden die beij oder lufft ſonnen uber die maſzen niedrig und ſehr nahe dem erdboden, daſz man vermeinete man ſolte ſie mit einer piſtolen ſchüſz abreichen. Die farben des bogens umb die ſonne habe ich nicht ſo ſchön und hoch aufs papir bringen können, als ſie damahls ſich in der lufft erzeiget aber nach der ordnung ſind ſie alſo erſchienen, wie ſie auf dem papir oder ſchemate [3]) auffgezeichnet; nemlich beij der ſonnen heller, dan leibſarb, dan carmoiſin, purpur aus welchen wiederumb blaue, aus dem blauen daſz graſzgrün, und dan endtlich hochgrün, wobeij wiederumb etwas weiſzgelb, oder licht, dan die klare lufft. Viel ſind hie, die mit einem ſchwure beiahen wollen, das ſie 4 kreütze, und dergleichen zeichen dabeij mit geſehen, kan es aber mit warheit und einem ſchwur im gleichen bezeigen, daſz mir derogleichen nicht vors geſicht gekommen, da ich doch in ſolchen ſachen auch genauer achten allezeit gebe. Mir iſt leid das ich die diſtans der figuren nicht gar genau habe abzuzeichnen können aber aus mangel der inſtrumente das ich dazumahl eben keins alhie hatte, hatt es ſo nicht geſchehen können; denoch aber iſt die diſtantz auf eine andere beſondere manier ſo viel moglich in acht genommen werden.

MARTINUS BERNHARDI.

---

[2]) Lisez: ſcharffe.

[3]) Voir la planche ci-jointe.

L'original est en couleurs très-vives. Les soleils virtuels et la partie des nuages qui regardent le vrai soleil, aussi bien que celui-ci, sont en or; de même les raies que l'on observe dans les nuages de la figure supérieure; tandis que dans celle-ci les cercles autour du vrai soleil ont les couleurs de l'arc-en-ciel.

## N° 543.

### J. Chapelain à Christiaan Huygens.

30 octobre 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

De Paris ce 30. Octobre 1658.

Monsieur

Vous deués auoir receu il y a pres de trois mois les lettres [1]) que je vous escriuis pour accompagner le dessein [2]) du Pendule de Monsieur de Roberual que vous auiés desiré de voir et que j'auois trouué moyen de recouurer pour vous satisfaire. I'enuoyay pour cela mon paquet a Monsieur Tassin qui a trop de soin de ce qui vous regarde pour auoir manqué a vous le faire tenir. Il y auoit mesme vne lettre pour Monsieur Heinsius [3]) dans ce paquet que j'auois mise sous sa couuerture afin qu'elle luy fust renduë plus seurement, sachant bien que luy et moy pouuions vser de vostre courtoisie en ces sortes d'offices sans vous choquer ni incommoder. Depuis je n'ay point eu de ses nouuelles non plus que des vostres, et j'ay quelque apprehension que ce paquet ne soit pas allé jusqu'à vous, dont je vous auouë que je serois mortifié. Mais l'Imprimé [4]) que Monsieur Bouliau m'enuoya de vostre part il y a quatre jours, quoy qu'il n'y eust point de vos lettres, me fait esperer que vous auiés receu les miennes, et que vostre intention aura esté qu'il me tinst lieu de response. En effet, Monsieur, vous ne meussiés pu rien respondre de plus agreable que ce que j'ay veu et leu dans le Plan de vostre merueilleuse Horloge, et dans le Discours qui luy sert d'explication. I'y ay remarqué vne imagination tresfeconde, vn jugement tressolide, vn ordre tresclair, vn stile trespur et tresfacile, et enfin des fondemens d'vsage pour d'admirables choses, si vous les executés comme il semble que vous vous y engagiés. Et vous pouués penser que la proposition seule de trouuer les Longitudes par cette voye, est vne chose a resueiller l'attention de toute l'Europe, sur tout venant d'vne Personne aussi sensée et aussi peu capable de se tromper que vous. Pour vous rendre conte de ce que j'en ay desja fait, le lendemain que j'eus receu ces deux Pieces je fus chercher Monsieur de Roberual afin de les luy communiquer, suyuant vos ordres. Ne layant pas rencontré, je les remportay dans le dessein de les faire voir le jour d'apres a la compagnie qui s'assemble chés Monsieur

[1]) Lettres que nous ne possédons pas et qui probablement ne sont pas arrivées à destination.
[2]) Voir la Lettre N°. 485.
[3]) Dans la correspondance étendue de N. Heinsius, qui se trouve à la Bibliothèque de l'Université de Leiden, nous n'avons pas trouvé cette lettre de Chapelain.
[4]) l'Horologium, cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

de Monmor, ce que je ne pus faire qu'en les luy enuoyant m'eſtant trouué mal d'vne fluxion qui me dure encore. Les vacations empeſcherent que la Compagnie ne fuſt nombreuſe. Il y vint pourtant de bonnes teſtes, entre autres Meſſieurs Petit et Auzout, grands ſcauans en Mechanique, le premier ſur tout paſſionné pour ces ſortes d'Automates, et qui a touſjours des Ouuriers ches luy pour y trauailler. Cettuy cy ayant veu auec attention les deux Pieces creut dabord que ne ſeruant qua marquer juſtement les minutes et les ſecondes, elles ne contribueroient rien a la perfection des Obſeruations Aſtronomiques que les Horloges, dont nos gens ſe ſeruent pour cela, ne fiſſent auſſi bien. Mais depuis ayant compris que vous pretendiés qu'elles ſeruiroient principalement à regler le mouuement de l'Horloge ſi fort ſelon le cours du Soleil qu'il n'y auroit jamais d'erreur et que la diuerſité des ſaiſons de lhumidite ni de la ſechereſſe etc. ni apporteroit la moindre alteration du monde, il tomba d'accord que l'inuention en ſeroit ſinguliere ſi l'execution reſpondoit au deſſein et me pria de luy preſter les Pieces pour les conſiderer encore, et pour occuper ſon ouurier a vne horloge ſelon voſtre deſignation s'il en demeuroit bien perſuadé. Lors qu'il me vint faire cette prière je luy promis de luy donner ſatiſfaction apres que j'aurois fait voir ces Pieces a Monſieur le Duc de Luynes [4]), dont il mauoit fait teſmoigner la plus grande impatience du monde ayant ſceu qu'elles me deuoient venir. Ie les enuoyay le lendemain à ce Seigneur et je les attens dans peu de jours, le lieu où il eſt maintenant n'eſtant pas eloigné de Paris, afin d'en faire part a tous nos Curieux et d'accroiſtre aupres d'eux voſtre gloire et entre tous a Monſieur de Roberual, qui verra la difference de voſtre projet au ſien duquel je vous enuoyeray vne nouuelle copie, ſi vous n'aués pas receu ma precedente. Monſieur de Monmor de ſon coſté ma conjuré de ſcauoir de vous s'il y a deſja de vos horloges de faittes en petit volume ches vos bons Ouuriers, quel prix ils y mettent et a qui il faudroit donner icy l'argent pour la faire acheter et la luy faire rendre ſeurement. En ce cas il vous ſupplieroit de vouloir prendre la peine de la choiſir vouſmeſme et de voir a loyſir ſi elle ſe trouuera bien executée ſelon vos regles et vos meſures. C'eſt vne Perſonne vertueuſe et de qualité et qui a vne parfaitte eſtime pour vous, et vous receures je m'aſſure ſa priere agreablement. Ie le luy ay au moins fait eſperer et vous m'obligerés de me mander prontement ce que je luy dois dire ſur cet article. Ie ſuis en peine de la ſante de Monſieur Heinſius que Monſieur Bigot nous a eſcrit icy qui n'eſtoit pas bonne, et que c'eſtoit cela ſeulement qui l'auoit empeſché de me faire ſcauoir de ſes nouuelles. Ie m'eſtois reſjouy de ſon dernier employ [5]) qui eſt ſans doute plus ſelon ſon genie et où Meſſieurs les Eſtats ſeront le mieux ſeruis de luy. En me reſpondant vous m'obligerés

---

[4]) Voir la Lettre N°. 470, note 3.

[5]) Heinsius fut nommé pour la seconde fois résident des Provinces Unies en Suède: mais, à cause de sa santé, il ne partit qu'en 1660.

de m'expliquer ce qui le regarde ſoit pour la fortune [6]), ſoit pour la ſanté. Vous eſtes les deux ſeuls de vos quartiers dont la haute vertu m'eſt connuë et à qui j'ay vn veritable attachement, et il meſt egalement doux de vous ſcauoir amis et de ſcauoir que vous maymés. Continues tous deux a bien meriter du Public par vos trauaux. Surtout vous deués en particulier ſonger ſerieuſement a la publication du Syſteme de Saturne auec ſes preuues et ſes juſtifications. Ie ſuis autant que vous le ſcauriés deſirer

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur,

CHAPELAIN.

A Monſieur Monſieur CHRISTIANUS HUGGENS

A la Haye.



## N° 544.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. VAN VLIET.

[OCTOBRE 1658.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 521.*

Nobili Clariſſimoque Viro JANO VLITIO CHRIST. HUGENIUS S.

Moleſtiſſimis negotiorum litiumque, a quibus me nondum expedivi tricis imputabis Vir amiciſſime, quod ſerius tuis reſpondeo quibus promiſſam nobis oden [1]) mihi fratrique meo impertijſti. Ea profecto ejuſmodi eſt omnium judicio qualem

[6]) Margaretha Wullen, qui avait reçu de Heinsius des promesses de mariage, lui intenta un procès, qu'elle gagna. Heinsius en appela à la cour de la Hollande, qui pourtant confirma cette décision. En 1668, après son retour de la Suède, il tâcha en vain de faire casser cet arrêt.

[1]) Voir la pièce N°. 522.

ex ſpecimine [2]) pridem exhibito praevideramus, ingenioſa, diſerta, planèque Horatiana. Neque aliter ipſe Wallius cenſuit, licet nonnihil ob cognomen Delfici tibi infenſus, in quo dedita opera aiebat Digamma aeolicum te uſurpaſſe ne Apollineum interpretari poſſet. Nucis Epicedion, illius nempe longe celeberrimae ſub cujus umbra ſaepenumero me ſpatiari memini, Heinſio tradidi ut juſſeras, poſtquam non ſine voluptate neque ſemel eam perlegiſſem. nam antea quidem non videram. Frater Ludovicus Zulichemio quam nunc provinciam obtinet brevi ad te literarum aliquid daturus eſt; interim orat ne ſilenti ſuccenſeas, petijtque a me ut librum hunc ad te curarem, quem ex Avunculi [3]) ſcrinijs ante abitum eruerat. Vale Vlitij jucundiſſime et nos ama.

## N° 545.

### Christiaan Huygens à [Ism. Boulliau].

[octobre 1658.] [1])

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse aux Nos. 519, 536. Ism. Boulliau y répondit par le No. 547.*

Monsieur

Je vous remercie bien fort des nouvelles qu'il vous a pleu me donner par deux lettres conſecutives touchant les coniques d'Apollonius, qu'il y a apparence de voir bien toſt au jour puis que le Prince Léopold s'en meſle. J'avois eſperè qu'ils auroyent eſtè en Grec, parce que vous me mandiez qu'on eſtoit preſt a les faire imprimer. Mais il n'importe pas beaucoup pourvu que la verſion ſoit bonne. Monſieur Golius ne ſera pas bien aiſe peut eſtre d'apprendre cecy, ayant touſjours creu qu'il avoit l'unique exemplaire qui fuſt au monde. Je ne puis m'imaginer qu' Archimede

---

[2]) Voir la Lettre N°. 513.

[3]) Johan Rutgers [Rutgersius], fils de Wijnant Rutgers et de Cornelia Muys van Holy, naquit le 28 août 1589 à Dordrecht et mourut à la Haye le 18 novembre 1625. Après des voyages en France, il devint en 1613 avocat à la Haye, mais fut bientôt chargé de missions politiques en Suède, en Oost-Frise, en Bohème et au Danemarc; dans ces voyages il rassembla quantité de manuscrits.

---

[1]) Avec deux exemplaires de l'Horologium (Adversaria).

auroit efcrit ce livre que vous dites Affumptorum[1]), (qui veut dire Lemmata a ce que je croy) parce que jamais je ne l'ay veu citer parmy fes oeuvres; et que ce n'eftoit pas à un efprit comme cellui la d'efcrire des chofes vulgaires, et qui ne ferviroyent que d'introduction aux oeuvres d'autruy. Il faut veoir pourtant. Lors que je receus la voftre avec celle de Monfieur Petit [2]) j'eftois apres a travailler pour voftre lunette, et j'ay pris ferme refolution d'y continuer jufques a ce que j'aye achevè, fans me laiffer interrompre. C'eft pourquoy je ne pourray refpondre a Monfieur Petit et le remercier de l'honneur qu'il me fait, que par le prochain ordinaire, Parce que fa lettre eft longue et pleine de remarques fur les quelles il faut un peu de loifir avant que d'y repliquer. Je vous prie de vouloir faire porter cette enclofe a Monfieur Chapelain [3]) et demeure

Monsieur

Voftre trefhumble et trefobeiffant ferviteur
Chr. Huygens de Zulichem.

Ce que vous m'avez fait fcavoir de la nouvelle eftoile ou pluftoft renaiffante au cygne, je l'ay trouvè ainfi que vous dites et fuis feulement marry de ne l'avoir pas confiderée lors qu'elle eftoit encore obfcure. J'adjoufte a celle cy les 2 exemplaires que vous avez demandè.

## N° 546.

### Christiaan Huygens à [P. Petit].

1 novembre 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 537. P. Petit y répondit par le No. 550.*

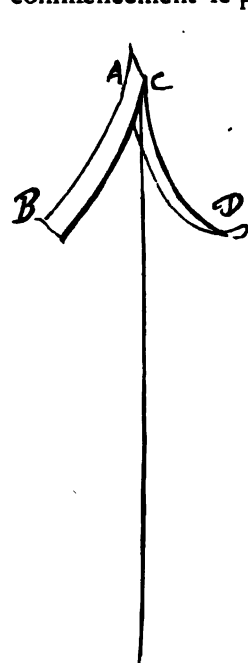
A la Haye le 1 Nov. 1658.

Monsieur

J'aurois plus jufte fubject que vous de regretter le temps que j'ay eftè fans avoir l'honneur de voftre connoiffance mais je veux pluftoft me rejouir de ce que à la

[1]) Voir la Lettre N°. 536, note 5.
[2]) C'est la Lettre N°. 537.
[3]) Nous n'avons pas trouvé dans notre collection la minute de cette lettre.

fin vous m'avez donnè moyen d'y parvenir, de quoy je ſuis beaucoup obligè à voſtre bontè, et a celle de Monſieur Chapelain, qui ſcait faire valoir beaucoup plus qu'il ne merite ce peu de choſe que parfois je lui envoye. C'eſt ainſi qu'il en a uſè avec ce dernier petit traitè de mon Horologe dont l'invention ne ſcauroit paſſer pour fort ſubtile, quoyque d'aſſez grande utilitè. Et ce que j'en admire le plus c'eſt que perſonne auparavant moy et principalement vous Monſieur qui depuis longtemps vous eſtes pleu dans cette mechanique n'avez pratiquè cette meſme application du pendule. Mais pour venir aux doctes remarques qu'il vous a plu me faire ſur cette matiere, j'advoue que vous ne doubtez pas ſans raiſon, ſi par l'augmentation du poids l'horologe ne ſeroit pas contraint d'aller plus viſte, et ſi l'experience reſpond à ce que je ſuppoſe de l'eſgalitè du mouvement. Mais je vous puis aſſurer, que tant s'en faut que l'addition du poids faſſe haſter le pendule, que au contraire elle le rend tant ſoit peu plus lent, luy donnant un mouuement plus large, tout ainſi que du ſimple pendule les coups qui s'eloignent le plus de la perpendiculaire ſont plus lents que les autres. et meſme pour remedier a ce defaut contraire a celuy que vous craigniez je ſuſpendois du commencement le pendule entre deux platines courbes comme AB, CD, que l'experience m'apprit de quelle maniere et combien je devois plier, pour eſgaler entre eux les coups des plus larges juſqu' aux plus menus. Et je me ſouviens d'avoir ſi bien adjuſtè deux Horologes de cette façon, qu'en trois jours ils n'y euſt jamais entre elles la difference d'autant de ſecondes: quoyque cependant j'en changeaſſe ſouvent les poids, les rendant plus ou moins peſants. Toute fois par apres parce que je trouuois que avec ces platines la moindre inclination de l'horologe alteroit la longueur du pendule, je les ay caſſees faiſant deuenir en meſme temps les vibrations du pendule plus eſtroites, par le moyen des roues P et O, ce qui les rend plus eſgales entre elles, et ayants beſoin de moindre force pour eſtre entretenues. tellement qu'a cet heure la manivelle ne fait pas plus d'effort ſur le pendule, que ſi l'on ſouffloit doucement deſſus. Et meſme en augmentant le poids l'on ne s'appercoit point (parce que touſjours les vibrations demeurent petites) d'aucune alteration remarquable.




En faiſant de ces ouurages avec un reſſort, on l'applique ſans fuſee mais de telle maniere qu'il ne fait pas plus d'un tour ou deux, et ainſi l'inegalitè de ſes forces n'eſtant pas grande, elle ne fait point d'effect conſiderable ſur le pendule, comme l'experience nous monſtre, car les ouvrages a reſſort ont toutes la meſme juſteſſe que ceux qui ſont a contrepoids. Il eſt vray qu'on pourroit appliquer le limaçon que vous dites pour oſter toute in-

egalitè au reſſort; mais alors il faudroit trouuer autre moyen pour faire continuer le mouuement de l'horologe pendant qu'on le remonte; ce qui ſe fait a cet heure ayſement, parce que l'on remonte le reſſort par dedans c'eſt à dire par l'aiſſieu du tambourin qui l'enferme.

Pour ce qui eſt de determiner la longueur du pendule pour chaſque horologe, je n'aurois pas mal fait d'expliquer en general quelle raiſon ont les vibrations de divers pendules au regard de leur longeur, mais tout ce qui concerne ces proportions ayant eſtè pleinement traictè par Galilee, le Pere Merſenne et beaucoup d'autres autheurs je n'ay pas creu fort neceſſaire de l'inſerer dans cette deſcription; ſur tout parce qu'auſſi bien il n'eſt pas poſſible de determiner ſi exactement ces meſures du pendule pour les horologes, qu'il ne faille ſe ſervir de la vis pour leur donner la derniere juſteſſe.

Quant aux pignons aux quels vous voudriez que je donnaſſe 8 ou 9 dents au lieu de 6, je vous advoue bien que le mouuement en ſeroit plus egal dans une horologe ordinaire dont meſme j'ay vu l'experience, mais qu'il en ſeroit plus facile, la raiſon que vous en donnez ne ſcauroit me le perſuader. Car encore que les pignons par ce moyen ſoyent tirez plus loing du centre comme eſtant plus grands, il n'y a en cela aucun auantage, parce que neceſſairement auſſi en meſme temps il faudra aggrandir les roues (ſi ce n'eſt qu'on en prenne d'avantage) et ainſi leurs dents qui rencontrent les pignons ſeront plus eſloignees du centre de leur axe et pour cela auront moins de force, tellement que l'un recompenſe l'autre preciſement. Et de meſme en multipliant les roües l'on ne ſcauroit rien gagner, au moins s'il n'y a quelque autre raiſon que celle que vous alleguez. L'indice de ſecondes que vous dites eſtre ſuperflu l'a eſtè en effect dans les horologes ordinaires, mais dans celles cy il peut ſervir a faire des obſervations qui requierent cette exactitude. Comme pour meſurer les aſcenſions droites des eſtoiles fixes, le diametre du ſoleil ou de la lune, et principalement l'inegalitè des jours: a la quelle recherche je n'ay encore pu m' appliquer, faute d'horologe un peu plus grande qui ait un pendulum de 3 pieds, comme j'en ay fait faire maintenant. Toutefois pour l'uſage ordinaire je voy que noſtre horologer n'adjouſte que les minutes, et cela ſur un cercle qui environne celuy des heures, ſi bien que tous les deux indices partent d'un meſme centre. Voſtre maniere avec un cercle mobile me plaiſt bien, encore que je ne voye pas pour quoy l'autre aie mauvaiſe grace. Il ſemble que vous appliquiez cette invention aux horologes qui vont 7 ou 8 jours ſans remonter parce que vous faites mention d'une 4me roue, et que voſtre ſeconde roue ne fait qu' environ un tour en une heure. Vous m'obligerez cependant en me relevant de la peine de chercher les nombres que vous avez deſia trouuez, quoyque je ne deſeſpere pas d'en pouuoir venir about. Pour ce qui eſt de faire marquer l'age de la lune et les jours du mois et de la ſepmaine, noſtre ouurier m'a dit qu'il a adjouſtè ces 3 choſes à ſes montres par l'addition d'une ſeule roue, ce que j'aurois de la peine a croire ſi je ne ſcavois qu'il n'eſt nullement charlatan. Ce que vous remarquez touchant la

roue P et le pignon O, qu'il femble qu'on pourroit retrancher à mon horologe, vous auez defia vu en ce que j'ay dit cy deffus à quelle fin je les ay mis en oeuvre, à fcavoir pour rendre les vibrations du pendule plus eftroites et par ce moyen moins fujettes a inegalitè. Que fi l'on pouuoit avec la feule roue de rencontre obtenir ces petites vibrations, l'on pourroit ofter la dite roüe et pignon; et coucher la roüe de rencontre et les palettes horizontalement comme vous dites. Et c'eft ainfi mefme, que j'ay fait faire la premiere de toutes ces horologes, de la quelle je me fers encore a prefent, et quantitè d'autres ont eftè faites apres ce modelle. Mais depuis j'ay preferè cettuy la dont j'ay donnè la figure pour n'avoir pas befoin des 2 platines cy deffus mentionees. J'ay trouuè auffi que pour racommoder les grands horologes des villes la roue P et le pignon O font de grand ufage, parce que defia ils ont les palettes mifes perpendiculairement et que par ce moyen l'on adjoufte le pendulum de tel coftè que l'on trouue le plus a propos et ou il donne moins d'incommoditè. Ainfi l'on vient d'accommoder la grande horologe à Utrecht, ou l'on a fait le diametre de la roue P triple à çeluy du pignon O, la quelle horologe va bien et exactement à merveille. Il n'y a que 4 jours que noftre artifan eft de retour de cette ville la, ce qui eft caufe, que je n'ay pu m'informer auparavant de luy dans combien de temps il pourroit achever voftre horologe a reffort et qui fonne les heures. Il demande trois fepmaines ou un mois apres qu'il aura receu voftre ordonnance, et le prix de cette forte d'ouurages eft 120 francs de noftre monnoije. Si vous perfiftez dans la refolution d'en vouloir avoir de fa main (quoy qu'il me femble que Paris vous fourniroit affez de gens capables de cette befoigne), je feray tres aife de vous y pouvoir fervir, et prendray garde que le trauail en foit bon et vos ordres bien executez. Il a fait de ces horologes qui vont 7 jours et fonnent les heures, rien qu'avec un reffort. J'ay un defir incroyable de veoir la defcription que vous me promettez de cette nouuelle invention qui eft venue de Strafbourg puis que vous la trouvez fi belle. Et n'ay pas moindre impatience d'entendre avec quel fucces vous aurez fait trauailler aux verres, parce que je fçay par experience combien de precaution et d'artifice il faut pour faire quelque chofe de bon pour des longues lunettes. De quelque longueur que foyent les voftres il faut que vos verres foient bien grands, qu'ils fouffrent l'ouuerture plus large que de deux pouces et demy, et un convexe pres de l'oeil qui brufle à moindre diftance que de 3 pouces, fi vous en efperez des effects au deffus de celles que j'ay. Je ferois bien aife pourtant que l'induftrie de vos artifans furpaffaft icy la miene et fçay bien que cet art peut eftre portè beaucoup plus loin que l'on n'eft arrivè jufqu'icy. Sur tout Monfieur fi vous y voulez mettre la main qui avez joint heureufement la pratique des Mathematiques a la contemplation. Il y a long temps que j'ay mis par efcrit la theorie des verres circulaires pour toute forte de lunettes de la quelle fi vous defirez quelques Theoremes ou regles je feray toufjours preft a vous en communiquer.

Touchant mes defcouvertes dans le ciel je n'ay encore rien fait imprimer finon

l'obſervation de la lune de Saturne [3]), dont je vous envoye icy une exemplaire, par ce que je ne ſais pas ſi vous l'aurez vue. Le Syſteme que je promets dans cellecy ſuivra bientoſt, et je ne manqueray pas de vous en faire part. de voſtre traitè des divers pieds, poids et meſures [4]) j'ay icy en vain cherchè quelque exemplaire et a mon grand regret, parce que je ſcay bien qu' eſtant de vous il ne ſcauroit eſtre que fort exacte et accompli. Je vous ſupplie de faire mes treſhumbles baiſemains a ces Meſſieurs nos communs amis par les noms des quels vous m'avez voulu conjurer, et de croire que voſtre ſeule conſideration ſuffira touſjours pour me faire embraſſer vos commandements eſtant comme je ſuis

Monsieur

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant Serviteur

Chr. Huygens de Zulichem.

## N° 547.

Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

8 novembre 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 545. Chr. Huygens y répondit par le No. 548.*

A Paris le 8 Novembre 1658.

Monsieur

Il y a beaucoup d'apparence ſelon voſtre jugement exact, que ce liure [1]) dont les propoſitions ſont des Lemmes, n'eſt pas d'Archimede, comme il eſt intitulé dans le Manuſcrit Arabe qui eſt a Florence. Si Archimede a donné des Lemmes, ç'a eſté pour demonſtrer quelques propoſitions ſubtiles & ſublimes, & non pour ſeruir a l'ouurage dautruy. & ce qui me perſuade, c'eſt que dans ce fragment [2]) que je vous ay enuoié, il eſt porté que ces propoſitions doiuent eſtre leües apres les Elemens & deuant lAlmageſte de Ptolemee.

Je vous rends graces treſhumbles de la faueur que vous m'auez faicte de m'en-

[3]) Voir la Lettre N°. 267, note 1.
[4]) Voir la Lettre N°. 537, note 4.

[1]) Voir la Lettre N°. 536, note 5
[2]) Voir la Lettre N°. 536.

uoyer encores deux exemplaires de la defcription de voftre horologe. a propos duquel je vous diray que l'vn de mes amis homme d'honneur & de condition m'a prié de vous efcrire & de vous fupplier de faire fabriquer vn horologe de voftre inuention par voftre ouurier, & d'en mander le prix que l'on vous fera tenir. c'eft pourquoi Monfieur je vous prie de faire cette faueur a ce mien ami, qui auec moy vous en demeurera tres eftroictement obligé. Je vous fuis bien redeuable de toutes vos faueurs, mais celle que vous me preparez eft vn bienfaict ineftimable, car ces verres de lunettes que vous prenes la peine vous mefme de fabriquer font des chofes fi precieufes que je les eftime au deffus des diamants & rubis. & j'efpere de m'en feruir vtilement, & fi auec cela je defcouurois quelque nouueauté dans le ciel, toute la recognoiffance vous en feroit deüe.

J'ay rendu a Monfieur Chappelain la lettre [3]) que vous luy efcriuez, & je l'ay prié de dire a Monfieur Petit que vous trauaillies a luy faire refponfe [4]) que vous luy enuoyeres au pluftoft.

Je fouhaitterois fort que Monfieur Golius euft publié il y a longtemps les 7. liures d'Apollonius, quil a traduits en Latin fur l'Arabe [5]), il auroit eu vn honneur qu'il court hazard de perdre. Je vous diray neantmoins que fon trauail pourra auoir fon credit & fon vtilité, pour ce que fa verfion pourra mieux reuffir que celle qui fe fait en Italie; et le texte peut eftre different de celluy de Florence, ainfi en faifant imprimer ce qu'il a, il ne laiffera pas d'en recueiller la grace & le fruit qu'il merite. je fuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Voftre trefhumble et trefobeiffant feruiteur

BOULLIAU.

La nouuelle eftoile continue de paroiftre.

Je vous fupplie de vouloir me faire la grace de faire mes tref-humbles baifemains a Meffieurs Golius & Schotten & d'affeurer Monfieur Schotten que je rendis l'annee paffee en main propre a Monfieur Chanut le liure dont il m'auoit chargé.

A Monfieur Monfieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

[3]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre.
[4]) Voir la Lettre N°. 546.
[5]) Cette traduction n'a jamais été publiée.

# N° 548.

## Christiaan Huygens à [Ism. Boulliau].

21 NOVEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 547. Ism. Boulliau y répondit par le No. 553.*

A la Haye 21 Nov. 1658.

Monsieur

Vous m'avez escrit de procurer une horologe pour un de vos amis sans me dire de quelle façon il la desire, sçavoir à ressort ou à contrepoids, qui sonne les heures, ou qui simplement les monstre. Aussi tost que vous m'en aurez donnè advis, je m'employeray tres volontiers a executer vos ordres. J'ay travaillè avec succes au grand verre que j'ay fait pour vous, de quoy je vous puis assurer apres l'avoir essayè à regarder les planetes de ♄ ♃ et ☿. Il est mieux achevè que le mien que vous avez vu, mais rend la lunette plus courte d'un pied et demy, de sorte que je suis encore en doute lequel des deux je prendray pour moy. J'ay estè estonnè de veoir que tousjours les derniers verres ont estè plus courts que les precedents; mais a present j'en sçay la cause, qui est que les formes de fer s'usent plus vers le milieu que pres des bords, ce qui les fait devenir plus creux qu'auparavant, quoy que la figure leur devienne tousjours parfaitement spherique. Or par quelle voye voulez vous que je vous envoye vos verres. Le meilleur à mon advis seroit d'attendre que quelqu'un s'en allast d'icy en France à qui on les pourroit confier, car le pacquet seroit un peu gros pour la poste, parce qu'il faudroit couvrir cette fragile marchandise d'une boete de bois assez espesse. Mais je suivray vostre conseil et en les envoyant je n'oublieray pas de vous donner quelque information touchant le canon [1]) de fer blancq, et autres appartenences.

L'on m'a dit que Monsieur Pascal a resolu tous les problemes de vostre auteur incognu, et qu'il en a fait imprimer une feuille [2]). C'estoyent des personnes qui l'avoyent vüe. Je m'estonne que personne ne me l'ait envoyée, et vous prie de vous en enquerir. J'ay aussi priè Monsieur Chapelain de m'envoyer une autre copie du dessein de Monsieur de Roberval pour une horologe avec un pendulum,

---

[1]) Ici la lettre est déchirée.

[2]) B. Pascal n'avait pas encore donné ses solutions des problèmes sur la cycloïde, mais il avait publié, sous le pseudonyme Dettonvillius, dont il se servit encore quelques mois, les ouvrages suivants:

*a*) Réflexions sur les prix attachés à la solution des problemes concernant la Cycloïde. Par M. de Dettonville. 7 octobre 1658. Parisiis. in-4°.

*b*) Annotata in quasdam solutiones problematum de cycloide. Auct. Dettonvillio. 9 octobris 1658. Parisiis. in-4°.

*c*) Historia Trochoidis sive Cycloidis; gallice la Roulette; In quo narratur quibus gradibus ad intimam illius lineae naturam cognoscendam perventum sit. 10 octobris 1658. Parisiis. in-4°.

la premiere s'eſtant perdue avec ſa lettre. Vous m'obligerez de luy en faire ſouvenir, puis qu'il me l'a promiſe, et que je deſire avec impatience de la veoir. Je ſuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et tres obeiſſant ſerviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

## Nº 549.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

22 NOVEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

den 22 Nov. 1658.

MON FRERE

Giſteren heb ick eerſt uwe brief van den 14den [1]) met de Attache ontfangen, daer ick Coſijn Pieck [2]) ſal voor bedancken en ſijn dubbelde ducaet weer geven, al hoewel ick niet en ſie hoe ick die noch in de eerſte acht daegen ſal weer krijgen uyt het geen dat de Gelderſche wercken ſullen opwerpen. Evenwel ben ick in hem niet te min gehouden. Ick heb aen Joſijn [3]) geſchreven om de fleuyties, maer noch geen antwoort vernomen, noch oock op 2 of 3 andere brieven [4]) die ick aen haer man en haer geſchreven heb aengaende ſtaele ſpiegelties voor mijn verkijker. Ick weet niet hoe 't varcken ſoo ſtout is, daer ſe wel weet dat ick haer noch bij de 50 gulden aen gelt ſchuldigh ben. Papa ſeght dat hij aen je geſchreven heeft van de doot van de Heer van de Plaet [5]) die al de werelt ſeer beklaeght. Men twijffelt hier noch al aen de Deenſche tydingen [6]) die je wel ſult gehoort hebben, alhoewel

1) Cette lettre ne s'est pas retrouvée.
2) Voir la Lettre N°. 532, note 1.
3) Cette Josina était marchande d'instruments de physique à Amsterdam.
4) Nous n'avons pas retrouvé ces lettres.
5) C'est François van Aerssen. Voir la Lettre N°. 246, note 2.
Dans le Dagboek on lit:
14 Nov. Perit naufragio Franciſcus Aerſſenius Sommelſdici filius ad littus Ziriclaeum.
6) Ces nouvelles avaient probablement rapport à la flotte hollandaise, qui sous Obdam avait forcé la ligne de la flotte Suédoise, s'était portée sur Copenhague, et avait fait lever le siège de cette ville, près de tomber aux mains des Suédois.

de Heer Weyman feght dat hij van de waerheyt der felve foo wel verfeeckert is als hij weet dat Godt Godt is, dat's ommers veel gefeijt. Nae dat ick uijt je fchrijvens verftaen foo valt de tydpaffeeringh aldaer [7]) wat flecht. En evenwel en verfuym je hier oock niet veel. Ick heb aen fus het P. S. gethoont: maer je fiet wel dat het niet altijdt haer fchult en is, en dat de brieven dickwils te Gorcum 3 of 4 daegen blyven leggen. Vale.

Voftre trefaffectionè frere

CHR. HUYGENS DE Z.

Pour M[onfieur] [8])

LOUIS [HUYGENS]. [8])

## N° 550.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 NOVEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 546.*

A Paris le 29 Nouembre 1658.

MONSIEUR

Je Vous rends Mille graces de lhonneur de voftre Refponfe & des jmprimez que vous mauez enuoye de voftre horloge [1]) & lune de Saturne [2]). Je me ferois pluftot acquitté de ce deuoir de Remerciement, fi lefperance de vous mander le fucces de mes grands Verres ne l'eut retarde. Mais comme le mauuais temps ne nous a pas laiffé lhorizon clair & net, Je nen ay pu faire encores aucun effay a mon grand Regret. Sils faifoient ce que vous me marquez par la voftre ceft a dire quilz puffent porter nettement ou fajufter auec vn conuexe oculaire dont le foyer fut moindre que la 100me partie de lobjectif Je croirois auoir vn verre plus rare qu'un diamant de fa pefanteur. depuis plus de 30 ans en ca Je penfe auoir manié les meilleures lunettes qui foient venues en france & crois en auoir fait faire auec toute lexactitude

[7]) Lodewijk Huygens était alors à Zuilichem.
[8]) Cette page est à moitié déchirée.

[1]) Ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.
[2]) Ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1.

jmaginable plus de mille de toutes longeurs defpuis 6 pouces jufques a 6 pieds mais je nen ay encores jamais pu trouuer de cette bonté & je vous eftime bien heureux Monfieur fi vous en auez de la forte & principalement qui tirent 12 pieds parce que ceft toute la perfection des lunettes de porter vn concaue ou conuexe le plus petit que faire fe peut. Ce que je determine pourtant a vn pouce de diametre de fphere dans les plus excellentes lunettes jufques a 6 pieds, & jen ay vne de 3 qui auec vn femblable concaue, & conuexe oculaire moindre, fait plus que de grandes de 6 pieds venues d'jtalie auec leurs caues & conuexes de plus grand foyer. Ainfi Monfieur je n'efpere pas tant du bonheur (qui prefide en la rencontre de la matiere du verre plus quen la figure comme vous fcauez fi vous en auez grande experience) que de trouuer parmy deux douzaines de verres feulement que jay fait faire le mieux qu'il ma efté poffible vn feul qui porte le concaue ou le conuexe moindre que la 100e partie de fa longeur comme vous dites & je feray tres fatiffait quil en porte feulement la 50e & croiray pour lors auoir la meilleure lunette du monde.

Quant a ce que vous dites que celle de 12 pieds dont vous auez obferue ♄ multiplie 50 fois l'objet, & celle de 24 pieds 100 foys, vous mobligerez fil vous plait Monfieur de Mexpliquer comment vous entendez les multiplications Car je les voys diuerfement propofees par plufieurs perfonnes & a mon fens pas fuffifamment determinees. Kepler, Galilee, Scheiner, Sirturus, Fontana & dautres ont donne diuers moyens de mefurer ces multiplications Mais Je feray bien ayfe de fcauoir quelle a efté voftre Methode a les determiner affin que nous en conuenions dorefnauant. la Mienne a efte autres foys dauoir vne table quarree d'enuiron 3 pieds fur laquelle je faifois 3 ou 4 lignes defcriture noire en champ blanc de differentes grandeurs et groffeurs dont les plus grandes lettres eftoient de 8 pouces de longeur. Je la portois 1000 ou 1200 pas ou toifes fuiuant la Commodite loin de ma feneftre, puis je regardois celle des lignes que je pouuois lire auec la lunette, & mapprochois de ma table jufqua ce que de ma fimple veüe je pouuois lire la mefme ligne dou jnferois que ma lunette m'approchoit lobjet du furplus & fi elle me faifoit voir de 1000 pas ce que je ne pouuois voir que de 10 Je difoix quelle m'approchoit ou groffifoit lobjet du centuple, d'Autres foys Jay fait ce que Galilee & dautres difent encores de faire paroiftre vn Cercle ou autre figure auffi grande a la veüe qu'une moindre paroift auec la lunette puis voir la comparaifon de grandeur de lvne a lautre, ce qui ne peut eftre commodement pratiqué dans les grandes diftances. Ainfi Monfieur vous Mobligerez de me mander quelle eft voftre Methode de le determiner comme auffi fi vous auez quelque chofe de fort particulier fur cette fcience. Et fi vous croyez que la Methode des verres Hyperboliques et Elliptiques puiffe contribuer a la pratique & perfection de la dioptrique, vous declarant dabord mon fentiment que je fuis perfuadé du contraire par raifon & par experience, fi bien que je fais plus de cas de vos theoremes & regles fur les Circulaires dont vous me parlez que de tout ce quon fcauroit dire & faire fur ces autres lignes belles pour la theorie mais jnutiles pour la pratique comme jl y a fort longtemps que je lay publié & commencé def-

crire ainſi que le Pere Merſenne en fait mention en pluſieurs de ſes liures mais dautres occupations domeſtiques mont empeſché dacheuer mon trauail & mes experiences des Refractions ſur toutes ſortes de Corps diafanes *ſolides & liquides* que le loiſir que jauois ordonnant des fortifications du Haure de grace & Normandie m'auoient [3]) fait entreprendre lors de la Publication de la dioptrique [4]) de Monſieur des Cartes. deux ou trois moys de temps que jeſpere touſjours trouuer me mettront a bout. Il ny a point de tranſparent ſolide juſques aux ſels de Hongrie & dEſpagne & aux pieres precieuſes dont je ne les aye fort exactement, & parmy les liquides jl ny a point d'Eau deſprit ny dEſſence dont je naye la comparaiſon en peſanteur & en refraction. Et ce qui jnterrompit mon ouurage ce fut leſperance que me donna le dit Pere Merſenne & autres qu'on m'enuoyeroit d'vne Eaue mercuriale triple ou double du moins en peſanteur auec lEau forte qui eſtoit ma plus peſante ce que ayant vainement attendu jay perdu ma chaleur & mes jdees touchant cette matiere dont jay pourtant tout le paſſé & les memoyres pour en faire vn corps de doctrine nouuelle qui na jamais eſté traitté de perſonne. Mais pour Reuenir au diſcours des lunettes vous Mobligerez Monſieur ſi vous y auez quelque deſcouuerte particuliere de me faire la faueur de me le Mander & jen feray de meſme. Je ne doute point que vous ne ſcachiez la principale raiſon pourquoy plus les concaues ſont petits plus les lunettes ſont obſcures & s'il y a Moyen de remedier a cet inconuenient. Et enfin comment on peut paruenir a la perfection des lunettes Car mon auis eſt que nous ne deuons l'attendre que de la matiere & je ne ſouhaitte que dauoir loccaſion daller a Venize pour apprendre trois ou quatre choſes que Perſonne ne me peut dire que ces ouuriers la. Mais ceſt aſſez parle de lunettes Je viens a lHorologerie.

Ce que vous mauez fait lhonneur de Meſcrire touchant les difficultez que je vous auois propoſé ſur laugmentation du poids & force du reſſort, me ſatiſfait par lexperience que vous dites en auoir fait mais non pas entierement par la raiſon, dautant que le pendule eſtant rigide, & mene en quelque facon par le premier mobile qui eſt le poids, autant quil peut mener auſſi le balancier, la difficulté reſte touſjours, quoyque vous diſiez fort bien que la regularite & eſgalité du Pendule contribue a regler le mouuement. Et ma difficulté eſt ſi naturelle que dautres perſonnes intelligentes & de qualité layant faite comme Moy, quand je leur ay leu la lettre que vous mauez fait lhonneur de meſcrire, jlz ont defere a ce que vous dites mais ils ont fait comme Saint Thomas & en ont appellé a lexperience. Ce qui m'oblige Monſieur de vous ſupplyer treſhumblement de men enuoyer le pluſtoſt quil vous ſera poſſible vne ſimple a contrepoids bonne pourtant & excellente comme je croy que voſtre Artiſan nen doit point faire dautres a Preſent, en attendant que a loiſir il men fait vne ſonnante & a reſſort ſuiuant les prix quil ma enuoyez & que

[3]) Liſez: m'auroit.
[4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 5, note 7.

vous mauez efcrit qui eft 120 liures de voftre monnoye, et pour les fimples a poids de 28 a 30 heures comme je veux, 70 liures. Ceft donc vne de celles cy que je vous demande de grace au pluftoft, mais fort bonne car Jen ay dexcellentes ordinaires. Et pour me l'enuöyer bien conditionee, Je vous fupplye Monfieur de prendre foin quelle foit bien empaquetee & emballee fechement et par deffus tout enuelopee de toile ciree, parce que jay plufieurs foys efprouué auec perte que des liures globes & autres chofes venans de vos quartiers fe gaftoient a caufe de lhumidite de la mer ou du mauuais foin des mattelots. le Premier Vaiffeau donc qui viendra en france foit a Dieppe au Haure a Calais Je feray bien ayfe quil l'apporte, de la par les roulliers, je le receuray fuiuant lAdreffe que vous Monfieur, voftre Ouurier, ou Monfieur Vlacq, ou tel autre Marchand quil vous plairra, voudra donner. Et je payeray au porteur de la lettre de change le Prix djcelle, ou en enuoyeray vne a Amfterdam ou ailleurs felon voftre ordre. Et de crainte qu'a la douanne on ne la defballe pour la vifiter Je vous prie trefhumblement dobtenir de Monfeigneur lAmbaffadeur ou autres qui le peuuent donner vn certificat comme ce neft qu'une montre, et mefme fil y a quelques droits a payer de fortie ou dentree jefpere tant de la bonte de Mondit feigneur lAmbaffadeur quil en voudra bien faire ladreffe a Monfieur Bouillaud ou a quelqu'un des fiens en fon hoftel de cette ville ou je ljrois prendre. Et vous mobligerez jnfiniment de l'en fupplyer de ma Part en luy rendant mes trefhumbles refpects.

Monfieur Chappellain me fit lhonneur de me dire quil vous auoit efcrit[4]) ou vous deuoit efcrire pour vne autre pour quelques de fes amys mais jls ne feront point fafchez que jaille deuant puifque ce neft que pour vn bien commun que je trauaille & pour leur en donner a tous ljntelligence comme jay commencé, mefmes je fais prefentement trauailler a mettre vn Pendule de 3 pieds a vn horloge que jay marquant minutes & fecondes, jours du Moys, de la lune & de la femaine, ce qui ne fe peut bien faire par vne feule roue puifque les trois mouuements font differents quoyque voftre ouurier laye dit fi ce neft quil veuille entendre qu'vne feule roue ou pignon[5]) mene ces trois chofes ce que je fais auffi par les miennes.

Tant y a Monfieur que jattends leffect de vos offres obligeantes, & de la bonne volonte de voftre horologer[6]) auquel jen feray bien vendre dautres a de plus grands feigneurs que Moy, a qui je les feray payer auffi dauantage a fon profit, & je luy promets de ne dire a perfonne la gratification du Prix quil men fera fcachant bien quil y en a defia de vendues en cette ville a plus hault prix que les 70 liures dont j'ignore fi ceft pour fon compte, Et fi cela eft je le peux feruir plus que perfonne, & les mettant en reputation luy en faire debiter beaucoup par fon correfpondant[7]) en cette ville qui a trauaille chez luy a la haye, dont vous le pouuez affeurer,

[4]) Voir la Lettre N°. 543.
[5]) Petit semble avoir biffé ces deux derniers mots.
[6]) Salomon Coster. Voir la Lettre N°. 543.
[7]) Hanet, horloger à Paris, qui auparavant avait travaillé chez Salomon Coster à la Haye.

comme je croy que Monſeigneur noſtre Ambaſſadeur vous le pourra auſſi dire veu les grandes habitudes que jay a la Cour & aupres de perſonnes de condition.

Vne des jolies Inuentions de voſtre horloge ceſt quen le remontant jl ne laiſſe pas de marcher comme en effect jl ſeroit jncommode le pendule eſtant arreſté de luy redonner tous les jours ſon branle; lautre qu'on le puiſſe appliquer a toutes ſortes dhorloges deſia fait par le moyen de la Roue P. et ſi les vibrations ſont trop larges jl ny a qua baiſſer le filet ou Centre du Pendule, ainſi je ne trouue pas de difficulté en cela puiſque ſuiuant que le Centre de ce mouuement ſera pres ou loin de la maniuelle les vibrations ſeront grandes ou petites.

Vous me parlez encores Monſieur d'obſeruer le diametre du ſoleil & de la lune, les aſcenſions droittes & ljnegalité des jours. Il eſt vray que pour le premier ces aſtres eſtant pres du meridien on le peut faire auec deux filets perpendiculaires ou longues piccules [?] fort exactement. Pour le 2e Je ne ſcay ſi la difference des temps ſera plus exacte que le Calcul tire par les obſeruations de Tycho. Pour le 3e jl eſt ſans difficulté quil ny a que cette ſeule methode qui nous en puiſſe aſſeurer mais il fault auparauant eſtre bien certain de la regle qui doit faire la ligne droitte.

Il ne me reſte plus qua vous ſatiſfaire ſur les nombres que vous mauez fait lhonneur de me demander pour marquer les minutes ſur vn cercle mobile. en voicy donc de pluſieurs ſortes pour de grandes & petites montres de pochette & autres, dont la premiere que je fis faire fut vne montre a 16 heures 12 tours de fuſee, la grande Roue 60 dents. la moyenne 48. la roue de champ 48. celle de rencontre 17. tous les pignons de 6. la grande roue ayant vn pignon de 6 menant la roue de quadrant de 54 marquera les heures. & outre cela la dite grande roue en portera vne de 13 ou de 26 qui en menera vne de 9 ou 18 laquelle portant vne aiguille fera vn tour & $\frac{1}{12}$ a chaſque heure & marquera les minutes ſur vn cercle mobile au dehors comme celuy des reueil matins, & la roue de champ portant vne aiguille marquera du coſte du balancier les ſecondes. Mais parce que Je trouuay ce mouuement de ſecondes trop prompt & jnutile Jen fis faire vne autre dont laiguille des minutes faiſoit deux foys ſon tour en lheure & rencontroit ljndice des heures a toutes les demis, & dautant que ce Cercle neſtoit diuiſe quen 30 chaſque minute eſtoit ſubdiuiſee en ſorte qu'on jugeoit facilement des 10 ſecondes. ſes nombres ſont 72 pour la grand Roue. 64.58. et tous pignons de 6. la grand roue en ayant vn de 8 menant la roue de quadrant de 32 dents & ayant auſſi vne roue de 50 menant vn pignon de 8 portant laiguille des minutes. Pour 30 heures vn tour de fuſee. Deſpuis jen ay fait faire encores vne autre de 28 heures a cote dont je me ſers a preſent ou la grand Roue (outre le pignon de la 2e Roue quelle mene) en mene encores vn de 6 dents au Centre du quadrant lequel porte laiguille des minutes ſans autre choſe & cette aiguille fait 4 foys & $\frac{1}{12}$ ſon tour en chaſque heure & par conſequant le tour eſtant diuiſé en 15 minutes, & chaſque minute ſubdiuiſée en 6 Je juge facilement juſques au 2 & 3 ſecondes ſur ma petite montre qui a le quadrant des heures fort grand ce qui eſt tout lauantage au lieu que les autres qui ont le cercle des minutes ou en dehors ou a coſte ont les heures de neceſſite

fort petites. Ien ay fait faire vne de table, & deux a Contrepoids ou laiguille des minutes fait 6 fois & $\frac{1}{12}$ fon tour par heure & rencontrent[8]) par Confequant ljndice des heures diuifees en 6, a toutes les 10 minutes, Ce qui eft tres commode & facile a compter, & jen vay faire accommoder vne de celles la fi je puis a pendule. Je ne vous enuoye point les nombres de ces dernieres ne les trouuant point a prefent fous ma main, mais vous les rencontrerez ayfement par le moyen des autres, feulement je vous diray queftimant beaucoup les Pignons de 8, la derniere que jay fait faire les a tous & a lanterne ceft adire percez a jour & ceft la 2e Roue qui porte les minutes & chafque coup de palette eft vne feconde, ainfi mon Pendule aura 3 pieds comme vous defirez le voftre. Je ferois trop long & ennuyeux fi Je vous entretenois dauantage fur cette matiere & Je fuis bien marry que je ne vous puiffe enuoyer prefentement la defcription & la figure de Celuy de Strafbourg Je ne lay point encores faite. Ce fera pour vne autre foys. Cepandant Je me Recommende a lhonneur de vos bonnes Graces & vous fupplye trefhumblement, qu'en maccordant celuy de voftre Amitie, Jaye au pluftot vne montre de voftre choix. je fuis de tout Mon Ceur & fincerement

MONSIEUR

Voftre trefhumble & tres affectionne feruiteur

P. PETIT.

A Monfieur Monfieur CHRISTIEN HUGENS A ZULICHEM

12 A la Haye.

## N° 551.

A. TACQUET à CHRISTIAAN HUYGENS.

3 DÉCEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Clariffime Vir

Tradidit mihi Segerus nofter Horologium tuum nouum [1]), quod legi et expendi non mediocri cum voluptate. Egregiè praeftas motus perpetuitatem et vibrationum arcus aequales, et numerandi labore moleftiffimo obferuatores abfoluis: adhuc infigni artificio aliter, quam fieri affolet, pondera appendis. Vnus tamen ille iam inde a principio mihi fcrupulus inhaefit, quem etiam lectionem deinde profequens a te ipfo tibi obiectum comperi, pendulum tuum non tam fuo quam automatis motu cieri. Cum enim pendulum liberum neque vibrationum arcus fortiatur aequales,

[8]) Lisez: rencontre.

[1]) L'ouvrage de la Lettre N°. 511, note 2.

neque motum per ſe continuet, vtrumque autem tui automatis beneficio conſequatur: manifeſtum videtur illud agitari potius automatis motu artificiali, quam naturali ſuo. Quare cum horologium rotatatum quomodocunque diſpoſitum varias inaequalitates ac mutationes ſubeat, vereor vt motus penduli tui eam motus aequalitatem aut maiorem obtineat, quam ſi liberum relinquatur. Neque enim poteſt penduli motus organi obtemperans motioni non eaſdem, quibus ipſum eſt obnoxium, mutationes ſubire. Remedium pagina 13 allatum dubitationem minuit quidem ſed non tollit. Jllud inuento tuo fauet; quod, quia motio horologij tui ex artificiali rotarum, et naturali ipſius penduli, qui valde aequalis eſt, componitur, alia quaeuis horologia ſuperet. Manet nihilominus mihi dubium an non plus inaequalitatis ex machina in motum penduli, quam aequalitatis ex motu penduli in machinam deriuetur, ac proinde vtrum tam exacta dimenſio temporis hoc autumatae, quam liberis vibrationibus obtineatur. Sanè in pendulo libero inaequalitas vibrationum ex arcuum inaequalitate orta vix perceptibilis eſt, vt experimento non vno conſtat. Ricciolus in ſuo Almageſto nouo ſcribit ſe tribus noctibus a tranſitu Spicae per meridianum ad tranſitum Arcturi cum duobus exercitatiſſimis ſocijs bis numeraſſe vibrationes 3212, ſemel 3214, diſcrimine prorſus vtique contemnendo. Habes Vir Clariſſime quid mihi in praeclaro tuo inuento fuerit dubitationis ſubortum; cui tollendae via certiſſima mihi illa videtur, vt Horologij fides ad tranſitus ſtellarum per meridianum examinetur. Laudo interim tibique gratulor nouum hocce et ſubtile monumentum ingenij tui.

Problemata illa Angli [2]) (vt aiunt) anonymi etiam ad me perlata ijs tamen ſoluendis animum non applicui, valetudine fracta ex ſanguinis ſputo ſaepius repetito, quo pene iam aliquoties extinctus fui. Nunc lentè imo vix conualeſco. Tu viribus integer atque aeuo florens egregijs tuis inuentis augere Matheſim porro perge ad gloriam Dei; cui ſtudia noſtra conatuſque omnes debentur iure infinito. Vale.

Antuerpiae. 3. Dec. 1658.

Tuus in Chriſto

AND. TACQUET. S. J.

Alterum exemplar miſi ad Gutſchovium.

Clariſſimo ac praenobili Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO a ZULICHEM C. F.
VI Hagae Comitis.
5. Decemb.

---

[2]) Tacquet désigne probablement les problèmes de Pascal sur la Cycloïde.

## Nº 552.

GREGORIUS A ST. VINCENTIO à CHRISTIAAN HUYGENS.

3 DÉCEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Clariſſime Domine et Optime CHRISTIANE.

Recreauit me non parum, cum nomen tuum, jn epiſtola ad me tua [1]) repertum; tum experimentum cuius in eadem fit mentio, rej hactenus inauditae. ſtatueram prius atque haſce ſcriberem, ocularis teſtis fierj: nimiam vero moram nectente artifice, veritus ſum jnurbanitatis notam jncurrere, dilatione nimia. hucuſque, praeter admirationem, à me jmpetrare potuj nihil, circa jnuentum tuum: haereo enim adhuc, vt cauſam rej percipiam ſatis reconditae; jn qua animo magis nutarem, niſi authoritas tua, experimentis firmata formidinem erroris excutere nata eſſet. differam vlteriorem ſcriptionem, donec mihi ſatiſfecero per experimenti ocuralem [2]) jnſpectionem, et contemplationem; quam conſideratione judico digniſſimam, quae varijs occaſionibus jnſeruire poterit: mittam exemplar [3]) Domino Kunnero [4]) jnſcriptum. non dubito gratum eidem donum futurum; praeſertim ab eo ſibi tranſmiſſum, quem jn delicijs habet. De regulis meis proximis latius acturus ſum. Salutem amicam adſcribo Clariſſimo et amiciſſimo meo Domino Schooten. Vale et me ama.

Tuus quem noſtj Clariſſime Domine
GREGORIUS a Sto VINCENTIO.

Gandavj 3a Decemb. 1658.

Clariſſimo Domino Domino CHRISTIANO HUGHENIO a ZULICHEM
VIII Hagae Comitis.

---

[1]) Nous n'avons pas retrouvé cette lettre.
[2]) Lisez: ocularem.
[3]) L'ouvrage de la Lettre 511, note 2.
[4]) Lisez: Kinnero.

## N° 553.

### Ism. Boulliau à [Christiaan Huygens].

### 6 décembre 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 548.*

A Paris le 6e jour de Decembre 1658.

Monsieur

Je vous ſuis infiniment obligé de tant de courtoiſies que je reçois de vous, & de la faueur que vous me faictes, vous chargeant auec tant de facilité du ſoin et de la peine de faire fabriquer par voſtre ouurier vne horologe de voſtre inuention pour ce mien amy, qui la demande au prix que l'on les vend. Comme il ne s'eſt pas expliqué ſur le choix de celles qui ſont a reſſort ou a contrepoids, & que je n'ay pas auſſi penſé a cette difference, je ne vous ay pas marqué de laquelle des deux manieres il la deſire: Je l'attends entre cy & que je ferme mon pacquet, & s'il vient j'adjouſteray en poſtcrit ce qu'il m'en dira.

Vous me comblez au reſte, Monſieur, & de ciuilité & de bienfaicts, puis que vous auez eu la bonté de trauailler aux verres des lunettes de voſtre inuention, que je cheriray autant que mes yeux, & que je ne manqueray pas d'enchaſſer dans vn beau & bon canon, pour la fabrique duquel vous me ferez vne ſinguliere grace de m'enſeigner ce qu'il eſt neceſſaire d'y obſeruer pour y bien reuſſir.

La difference que vous auez trouuee entre l'ancien & le dernier vient ſans doubte de ce que la forme deuient plus concaue vers le milieu que vers les bords, en s'vſant dauantage dans ce fond de concauité que vers les bords, que l'on euite, de peur de ſauter hors de forme, & de caſſer ou de rayer le verre.

Je vous prie de me faire ſcauoir le temps de voſtre obſeruation de ☿, ſi vous l'auez pû voir au ſoir quelques jours apres ſa plus grande digreſſion, vous aurez auſſi pû apperceuoir quelles ſont ſes phaſes. J'ay touſjours remarquai vne choſe, que le Soleil eſtant ſur la fin des ♓ & dans tout le ſigne d'♈, ☿ apparoiſt le ſoir moins clair qu'alors que nous le voyons auſſi le ſoir lors que le Soleil eſt ſur la fin du ♉ & des ♊. ce que pareillement j'ay obſerué qu'il paroiſt plus clair le matin lors que le Soleil eſt dans ♎ & bien auant dans le ♍ que lors que le Soleil eſt dans le ♂. ſans doute que vos Lunettes vous auront monſtré quelque choſe de cela.

Je ſuis bien peine de prendre parti pour la voye par laquelle vous prendres la peine de me les enuoyer. Le port ne me faict pas peur, mais comme l'on defaict les pacquets a Peronne, & quils donnent des coups de couſteau dans les pacquets, afin de voir s'il n'y a point d'argent ou de pierreries dans les pacquets, j'apprehenderois, & ſans doute il arriueroit ainſi, que voyant celluy que vous m'enuoyeriez eſtre dans vne boite de bois qu'ils auroient la curioſité d'ouurir & de voir & peut

eſtre d'eſcroquer les verres. C'eſt ce qui faict que je tombe dans voſtre ſentiment qui ſeroit de me l'enuoyer par la voye de quelque amy. Que ſi vous auiez quelque maiſtre de nauire de voſtre cognoiſſance qui s'en vint a Rouen vous pourriez addreſſer le pacquet a Monſieur Jacques le Tellier [1]) marchand rue de la Magdelaine a Rouen, qui me le feroit tenir par le Meſſager fort ſeurement & il faudroit l'embourrer de papier afin quil fuſt plus gros; ſinon vous vous ſeruirez de quelquun de voſtre cognoiſſance; mais pour certaines raiſons ne vous ſeruez point de ceux que Monſieur de Thou pourroit renuoyer de ſa maiſon. Mais bien ſi Monſieur de Thou confioit quelque choſe a quelquun pour Madame de Thou vous pourriez y joindre les verres & les luy addreſſer.

Je n'ay pas ouy parler de Monſieur Paſchal il y a long temps, je m'informeray s'il a faict imprimer vne fueille [2]) qui contienne la reſolution des problemes de l'incognu. Pour Monſieur de Roberual il a faict vne ſottiſe chez Monſieur de Montmor, qui eſt comme vous ſcauez homme d'honneur & de qualité, il a eſté ſi inciuil que de luy dire dans ſa maiſon, s'eſtant picquez ſur vne des opinions de Monſieur des Cartes que Monſieur de Montmor approuuoient [3]), qu'il auoit plus d'eſprit que luy & qu'il n'auoit rien de moins que luy que le bien & la charge de Maitre des requeſtes, & que sil eſtoit Maitre des Requeſtes, qu'il vaudroit cent fois plus que luy. Monſieur de Montmor qui eſt treſſage luy diſt, qu'il en pourroit & deuroit vſer plus ciuilement, que de le quereler & le traicter de meſpris dans ſa maiſon. Toute la compagnie trouua fort eſtrange la ruſticité & pedanterie de Monſieur de Roberual.

Pour l'horologe qu'il dit auoir conceue dans l'eſprit, je doute fort que l'inuention vaille quelque choſe, pour ce quil eſt treſ-ſterile en inuention, & juſques icy nous n'auons rien veu des productions de ſon eſprit qui ſoit bien excellent. Je ne veux point vous flatter, mais je doute que toute autre jnuention puiſſe arriuer a la voſtre. Je prie Dieu qu'il vous conſerue longues annees en vigueur & en ſanté afin que vous donniez au public des inuentions qui ſont non ſeulement tres ſubtiles, mais encores plus tres vtiles. Je vous prie auſſi de croire que je ſuis,

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur

BOULLIAU.

[1]) Jacques le Tellier tenait à Rouen un magasin d'instruments de physique.
[2]) Voir la Lettre N°. 548, et la note 2 de cette Lettre.
[3]) Lisez: approuvoit.

## N°. 554.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 DÉCEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 565.*

A Paris le 13 Decembre 1658.

MONSIEUR

Je vous efcris le prefent billet pour vous dire que celluy qui demande l'horologe, que je vous ay prié de vouloir prendre le foin de faire faire, la defire a contrepoids & fans fonnerie. Je vous fupplie auffi de me faire fcauoir le prix, ce qui n'empefchera pas que vous n'y faciez trauailler. Excufez fi j'en vfe fi librement, & fi je vous donne cette peine; mais j'ay tant d'affeurance en voftre bonté & bonne volonté que j'efpere que vous m'excuferez, fachant auffi que j'aurois de la peine a m'addreffer a vne perfonne plus intelligente & qui euft le moyen mieux que vous de me faire cette faueur.

Je n'ay pu encores fcauoir fi Monfieur Pafchal a faict imprimer quelque chofe, je m'en informeray inceffament. Cependant je demeure

MONSIEUR

Voftre trefhumble & trefobeiffant feruiteur
BOULLIAU.

A Monfieur Monfieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

## N° 555.

LA COUR DE HOLLANDE, DE ZÉLANDE ET DE FRISE aux ETATS DE HOLLANDE ET WEST-FRISE.

16 DÉCEMBRE 1658.

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat.*

Edel Groot Mogende Heeren

Ons fijn ter handen geftelt twee requeften, d'eene [1]) aen Uwe Edel Groot Mogenden gepraefenteert bij Meefter Simon Douw Stadf-horologie-maecker tot Rotterdam,

[1]) Voir la pièce N°. 529.

daer hij bij verſoeckt attache van UEd. Groot Mogenden op ſeecker Octroy [2]) bij hem van de Heeren Staten Generael geobtineert tot het maecken van eene nieuwe inventie, ſoo hij voorgeeft, van horologies, d'andere [3]) aen Uwe Edel Groot Mogende gepraeſenteert bij Salomon Coſter mede horologiemaecker wonende alhier inden Hage, daer bij hij te kennen geeft, dat hij alre octroy ende attache [4]) van UE. Edel Groot Mogende hebbende becomen tot het practiſeeren van ſeeckere nieuwe inventie van horologie by Chriſtiaen Huygens gevonden en door denſelven aen hem Suppliant ter handen geſtelt, daer bij yeder een verboden wert de voorſzegde inventie in 't geheel ofte ten deele in 't groot ofte kleyn eenichſints naetemaecken echter den voorſzegden Simon Douw hem vervordert ſoude hebben deſelve met een weynich veranderinge nae te maecken onder pretext dat hij voor gaff, dat het eene nieuwe ende verſcheyde inventie ſoude weſen van die vanden voorſzegden Huygens, daer het nochtans ſyne gehele kracht krygende, ende beſtaende *ex pendulo* bij denſelven Huygens geinventeert, nootſaeckelyck voor deſelve inventie gehouden moſte werden, ende verſochte derhalven in effecte, dat den voornoemden Douw ſyn verſoeck [5]) van attache mochte werden affgeſlagen. Ende alſoo het Uwe Edel Groot Mogenden gelieft heeft dienthalven te requireren onſe onderrechtinge ende advys, ſoo hebben wij beyde de voorſzegde horologiemaeckers voor ons ontboden, hare wercken geexamineert ende eyntelycken ſodanich geaccordeert [6]), dat den voorſzegden Coſter overgegeven heeft, dat den voornoemden Douw mede ſoude vermogen te impetreeren attache van Uwe Edel Groot Mogenden op het Octroy bij hem van de Heeren Staten Generael alrede geobteneert; Mitſwelcken parthijen geintereſſeerde contentement nemende, ſouden wij van adviſe ſyn, dat Uwe Edel Groot Mogenden den voornoemden Douw ſyn verſoeck niet en behoirden te weygeren. Ons niettemin refererende tot het goetvinden ende welgevallen van Uwe Edel Groot Mogenden aen dewelcke wij bij deſen beyde de voorſzegde requeſten wederomme ſendende

Edele Groot Mogende Heeren, Bidden wij Godt Almachtich UEd. Groot Mogenden in lange voorſpoedige Regeringe te willen conſerveren. Geſchreven inden Hage den 16en December XVIc acht ende vijftich

UEdele Groot Mogende ganſch Dienſtwillige
De Preſident ende Raden van Hollandt, Zeelandt ende Vrieſlandt
ADR. POT [7]).

---

[2]) Voir le N°. 528.
[3]) Voir le N°. 530.
[4]) Voir le N°. 526.
[5]) Voir le N°. 529.
[6]) Voir l'Appendice N°. 556.
[7]) Adrianus Pot naquit a Bielefeld en 1612, étudia à Leiden, et devint président de la Cour de Hollande, Zélande et Westfriſe.

## N° 556.

*Appendice au No. 555.*

9 DÉCEMBRE 1658.

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes de la Cour de Hollande.*

Volgens Ordonnancie vanden Hove van Hollandt zijn op huyden den IX December 1658 voor het Collegie van Rade gecompareert Christiaen Huygens, Salomon Coster Horologiemakers, wonende alhier in den Hage, Requiranten ter eenre, en Simon Douwe, mede Horologiemaker, wonende te Rotterdam, gerequireerde ter andere zyde.

Ende syn de voorszegde partijen door ons tusschenspreecken verdragen, dat onvermindert de sustenue van voorszegde de requiranten waarby sy sustineeren dat de inventie van gerequireerde een en deselve is, waarvan voornoemde Coster octroy heeft geobtineert, de gerequireerde evenwel, voor soo veel des noots sy, en tot beyde parthyen gerustheyd mede sal mogen versoucken en obtineeren attache op het octroy bij hem gecregen van syne inventie van het maken van Horologien, ende t'selve geobtineert hebbende, dat als dan de emolumenten daervan, alsmede van inventie van voornoemden Huygens provenieerende sullen getrocken worden. een derde part voor den voornoemde Huygens, het tweede derde part voor voornoemden Coster en het resterende derde part voor den voornoemden Douwe, en off het gebeurde dat yemant anders, onder praetext van nieuwe inventie eenigh ander octroy tot praejuditie van voorszegde respective wercken, zoude trachten te impetreeren, ofte de voorszegde wercken nae te maken, beloven de voorszegde parthyen *pro rato* t' selve sullen tegen gaen en malkanderen daerinne de hand bieden.

Te vreden synde haer in den inhoude deser vrywillichlick by den voornoemden Hove te laeten condemneeren, constitueeren tot dien eynde Gerrit van Velde en Wouter Goutappel beyde Procureurs voor den voornoemden Hove, d'eene om de selve conditioneel te versoucken ende den andere omme daer inne te consenteeren, beloven voor goet, vast ende van waerde te houden, t' gene by deselve daerinne respectivelyck sal wesen gedaen.

# N° 557.

## LES ETATS DE HOLLANDE ET WEST-FRISE à S. DOUW.

17 DÉCEMBRE 1658.

*La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat.*

De Staten van Hollandt ende Westvrieslandt geexamineert hebbende het Octroy[1]) van de heeren Staten Generael der Vereenichde Nederlanden in dato viijen Augusti 1658 daerbij Haer Hoog Mogenden geconsenteert ende geoctroyeert hebben aen Meester Symon Douw Stadtshorologiemaecker tot Rotterdam dat alsoo tot noch toe veel moeyten ende kosten waren gespilt om tot dienst vant gemeenebeste correcte ende welgaende horologien te maecken, ende deselve perfectheyt nyet hadde konnen werden uytgevonden was hij Suppliant een meester in de kunst van groote Thoorn ende Camerwercken sijnde, ter lieffde vant gemeene beste bewogen gewerden sijne practyck ende arbeyt int werck te stellen, hebbende eyntelyck uytgevonden seeckere nyeuwe inventie van Horologien dewelcke werden bewogen door een Instrument hetwelck noyt voor desen in eenige matimatische konsten ofte inde werelt bekent was geweest waer van op dat een yder soude hebben praealable kennisse ende hij Suppliant bij publycque courante een geruymen tijt geleden rectificatie gedaen zynde deselve zynes Suppliants inventie teenemael verscheyden vande onrust ofte beweginge dewelcke tot noch toe in diergelycke wercken voor desen waren gebruyckt ende specialyck van die de welcke van de heeren Christiaen Huygens was geinventeert ende gepractiseert, waer van Salomon Coster Octroy hadde, ende die in precise affdeelinge des tijts als oock in duyrsaemheyt minder ontsteltenisse, ende die met weyniger jae gansch geen kosten cunnen werden onderhouden, alle oude ende tot noch toe nyeuwe gepractiseerde wercken weer te boven gaende, dewijle dat deselve het zij groot ende cleyn altoos blijven gaende schoon dat die opgewonden werden, hetwelck een groote perfectheyt in de wercken causeert ende tot noch toe het zij bij den voornoemden heer Huygens ofte yemant anders noyt was uytgevonden, dewelcke oock door kleyne fauten vant raderwerck nochte door verandering van weder nochte verswaringhe van gewicht (nyettegenstaende daer 10. 20. 30. 40. 50. of 60. ponden naer proportie des wercks meer bijgevoecht wert) eenige alteratie subiect was soodat door de applicatie van des Suppliants voorszegde kunst de publycke uyrwercken seer groote sekerheyt doorgaens soude erlangen ende daer uyt in tijt ende wijlen noch meerdere voordeel te hoopen stonde dewijle hij dan Suppliant soo dienstige nutte ende perfecte inventie geern tot dienst vant gemeenebeste nu wilde aenden dach brengen, soo versoeckt hij Suppliant tot het voorszegde Octroy te hebben onse letteren van attache in behoorlijcke forme, hebben wij het voorszegde Octroy goetgevonden ende

[1]) Voir la pièce N°. 528.

desvolgens geconsenteert ende geaccordeert, gelijck wij consenteeren ende accordeeren mits desen dat den voornoemden Meester Symon Douw alleene ende met exclusie van allen anderen binnen dese provincie gedurende den voorszegden tijt van eenentwintich naestcomende jaren te mogen maecken seeckere nyeuwe inventie van horologien met verbodt aen allen ende een yegelijcken wie tselve soude mogen wesen d'voornoemde nyeuwe inventie van horologien naer te maecken ende naergemaeckt binnen dese provincie van Hollant ende Westvrieslant te brengen ofte doen brengen om vercoft ende uytgegeven te werden sonder consent van voornoemden Meester Symon Douw opte peyne ende verbeurte als in den voorszegde Octroye gestatueert die wij verstaen ende ordonneeren dat tegens de Contraventers geexecuteert ende geappliceert sullen werden naer behooren.

Gedaen inden Hage onder 't Cleyne segel vanden lande den xvijden decembris int jaer ons Heeren duysent zes hondert acht en vijftich.

## N° 558.

### P. Petit à Christiaan Huygens.

27 décembre 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 573.*

A Paris le 27 Decembre 1658.

Monsieur

Jauois tousiours differé a vous escrire pour vous enuoyer plus parfaittement la description de lhorloge de Strasbourg que Jattendois de jour a autre de Monsieur le cheualier digby [1]) mon Amy a qui Jauois escrit a francfort ou il est de me l'enuoyer auec quelques liures que Je luy ay demandé. Mais comme jl ma fait Responsе quil ne pouuoit recouurer sitost ny les liures ny faire venir le dit horloge de Strasbourg pour me l'enuoyer Jay creu ne deuoir plus tenir vostre curiosité en suspens & me suis mis a vous faire tout a lheure le grifonnement tel que tel du dit horloge comme je lay veu desmonté en cette ville entre les mains de celuy a qui jl est. Vous vous Representerez donc sil vous plait que lhorloge A [2]) est comme ceux qu'on met

[1]) George Digby, Comte de Bristol, fils du diplomate John Digby [1580—21 janvier 1653] naquit à Madrid en octobre 1612, et mourut à Chelsea le 20 mars 1676. Faisant partie de l'opposition dans le Parlement, il en fut exclu en juin 1641 et s'exila sur le continent; en 1661 il rentra en Angleterre et fut créé chevalier dans l'ordre de la Jarretière.

[2]) Nous n'avons pas retrouvé la figure qui a dû accompagner cette lettre.

ſur la table fait en boeſte ronde & qui a vn quadrant & vne aiguille B dvn coſte, & autant a loppoſite ou par derriere auec vne autre aiguille & les heures correſpondantes vis a vis les vnes des autres. Cet horloge ainſi Rond ſe met ſur vn Plan C jncliné ſur lequel au lieu de rouler tout a coup jl ſe roule inſenſiblement & de telle ſorte que la boeſte ne fait que ſon tour en 12 heures. Par ce Moyen laiguille B demeurant touſjours perpendiculaire ſi on l'a miſe perpendiculaire parcourt toutes les heures ou pour mieux dire toutes les heures paſſent deuant laiguille, ainſi deuant & derriere les deux aiguilles marquent les heures & lhorloge auance ou retarde ſelon ljnclination du Plan C. Or tout lartifice conſiſte a empeſcher que la boeſte A ne roule tout a Coup & a la temperer de ſorte quelle ne face ſa reuolution quen 12 heures. Ce qui ſe fait par le moyen que vous verres dans la figure D qui eſt le dedans de ladite Boeſte. Et qui ne giſt en autre choſe quen ce que vous voyez dont je ne ſcay ſi je pourray bien mexpliquer. F eſt le rond de la boeſte a lentour de laquelle eſt attaché par le milieu & par 4 tenons H, vn cercle E lequel eſt denté, voyla ce qui tient à la boeſte F fixement. le Reſte eſt vne montre ordinaire excepté quil ny a ny reſſort ny fuſee ny corde mais ſeulement vn arbre K au milieu de la grande Roue I lequel arbre porte vn pignon qui tourne ſur la dite roue E les autres parties de la montre ſont des Roues & vn balancier a lordinaire. Sur vne des platines de ladite montre jl y a vn Plomb attaché a un des vis M. M. & vne autre grande N N. ce plomb peut peſer 12 a 13 onces. Et tout le long dudit plomb entre jceluy & la montre jl y a vn arbre de fer PP qui tient ferme en telle ſorte neantmoins quil ſe puiſſe tourner comme nos aiguilles entre ladite platine de la montre & le fer MN qui tient le plomb attaché. Par deſſus cette boeſte F remplie de ce que deſſus repreſentez vous maintenant quon mette les deux couuercles ou quadrans B atrauers leſquels paſſe larbre PP. Puis on y adjouſte les deux aiguilles QQ qu'on arreſte auec des goupilles ou vis. Cela fait lhorloge eſt monté & on le met ſur ſon plan jncliné. Ce qui empeſche quil ne roule tout a coup ceſt le plomb qui eſtant ſur dit centre de grauité veut tendre en bas mais qui en eſt empeſché par la montre & le reſte du poids de la boeſte, lequel poids neantmoins doit preualoir au plomb puis quil deſcend en 12 heures & parcequil y preuault & quil deſcend en effect contre la reſiſtance du plomb. Il fait donc tourner par ſa roue dentee E, le pignon K qui fait tourner la Roue J & les autres par conſequant juſques au balancier qui arreſte tout, ainſi ce Mouuement eſtant proportioné par le plomb & par ljnclination du plan H continue tant que le Plan dure & lorſque lhorloge eſt au bas jl ny a qu'a le prendre & le porter en hault. Il prend de luy meſme ſa ſituation & continue ſon mouuement. Voyla quelle eſt a mon auis la Cauſe de cet horloge. ſi je ſuis aſſez heureux pour meſtre rendu jntelligible jen ſeray Rauy & vous Mobligerez de m'en mander voſtre ſentiment. cette jnuention neſt pas ſotte & jl y a bien du creux la dedans, forte choſes contribuant enſemble a ce mouuement dont a la verité je ne croy pas que nous deuions attendre tant de juſteſſe & par conſequant tant d'Vtilite que par les pendules ny approchant en facon du monde puis quil deſ-

pendra de beaucoup de circonſtances mais touſjours eſt jl a eſtimer pour ſa nouuaute. Quant a celuy que vous auez eu la bonte Monſieur de me faire faire je lattens auec grande jmpatience & je ne doute point que louurier ne laye fait des meilleurs pour le moins vn peu ſur le commun des autres quil enuoye, ſon correſpondant en cette ville [3]) (qui en fait vn pour Monſieur de Monmor & qui en a vendu deux ou 3 autres quil auoit, dit il, apportez pour ſon compte) ſen jra bientoſt a dieppe, ſi la mienne eſtoit arriuee jl la rapporteroit en cas quelle vint par cette voye la, Mais je vous ſupplye de la faire diſtinguer des autres & quelle ſoit ſi bien marquee quon ne la puiſſe pas eſchanger & pour le prix on naura qua me mander a qui je le donneray ou ſi jen enuoyeray lettre de change a la haye ou Amſterdam ou comme lon voudra. jay commencé den faire mettre vn a pendule qui ſera juſtement de 3 pieds comme celuy que vous voulez faire faire parce que jl bat juſtement vne ſeconde & comme jen attens auſſi vn de Straſbourg nous en verrons les diuerſitez.

Pour les lunettes jay veu Monſieur Bouillaut qui ne ſe ſouuient point de l'application du miroir pour redreſſer les eſpeces [4]). Ceſt pourquoy vous mobligerez Monſieur de men donner la deſcription, ſi je neſtois preſſe de finir par la nuit je vous entretiendrois plus touſjours ſur ce que vous meſcriuez [5]) touchant la determination de leurs multiplications par la proportion de leurs points bruſlants mais ſil vous plait de men enuoyer voſtre demonſtration Je vous en feray fort oblige. Si cette proportion a lieu, des lunettes de 6 pieds par exemple comme jen ay portant vn concaue ou conuexe d'vn pouce de diametre multiplieront donc 72 foys ou enuiron & partant ſeroient auſſi bien que de beaucoup plus grandes tant y a quil ny a que la facon de s'en ſervir (?) de laquelle jl nous faudra conuenir. Excuſez je vous prie Monſieur & ma mauuaiſe eſcriture & ma fin precipitee tant par la nuit que par vne compagnie qui me diuertit & moblige de vous dire que je ſuis de tout mon ceur

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur

P. PETIT.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS a ZULICHEM

12 A la Haye en Hollande.

[3]) Il s'agit ici de Hanet. Voir la Lettre N°. 550, note 7.

[4]) C'est-à-dire: les images.

[5]) Nous n'avons point trouvé cette lettre.

# N° 559.

## R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 DÉCEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 564.*

Nobiliſſime Domine

Redditae ſunt mihi hac ipſâ horâ litterae Clariſſimi Riccij, quibus ſe curaturum pollicetur, ut Tuae[1]) tuto in manus Domini Hodiernae perueniant: idque per Dominum Caramuelem[2]), a quo eiuſdem Aſtronomj quam ad Te tranſmiſi Diatribam[3]), acceperat. Laudat mirificé Horologium tuum[4]), tam ipſe, quam quotquot Romae eâ de re cenſere poſſunt. Addit etiam, Septem Apollonij Pergaej Conicorum libros ex Arabico verſos, Principum Mediceorum curâ et ſumptu breuj edendos[5]), quos ex autographo deſumptos eſſe arbitror, de quo ad Te alias ſcripſiſſe meminj. Circa Problemata Pariſienſia infeliciter operam luſiſſe videntur ij, qui praepoperâ[6]) feſtinatione conceptus ſuos expoſuerunt. Quod et Te ſcire arbitror.

Vale Vir praeſtantiſſime hoc annj nouj auſpicio, quem Tibi Tuiſque fauſtum ac felicem precatur ex animo

Tui obſeruantiſſimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Leodij 27 10bris 1658.

Nobiliſſimo Clariſſimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM
A la Haye.

VI

---

1) C'est la Lettre N°. 518.

2) Van Swinden, dans les Annexes de son Mémoire *Sur Huygens inventeur des horloges à pendule* donne sur Caramuel les renseignements suivants:

Joh. Caramuel de Lobkowitz tunc temporis Romae commorabatur, Epiſcopus erat duarum Eccleſiarum in Regno Neapolitano, Matheſi et Aſtronomiae operam dederat et in Tomo VI Operum Clar. Gaſſendi dantur aliquot Caramuelis epiſtolae: in quarum una agitur de modo quo particulas temporis ope corporum funependulorum demetiebatur: quae epiſtola quaedam de hac re ſatis notatu digna continet; caeterum de hoc viro videatur, inter alios, Nicéron *Mémoires*, T. 29, p. 26c.

3) Voir la Lettre N°. 360a.

4) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

5) C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 536, note 2.

6) Lisez: praeproperâ.

# N° 560.

## J. Wallis à Christiaan Huygens.

1 janvier 1659. [a])

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 512. Chr. Huygens y répondit par le No. 574.*

Nobiliſſimo Doctiſſimoque Viro Domino Christiano Hugenio,
Conſt: F. Johannes Wallis S. D.

Quas ad me miſeras, Vir Nobiliſſime, literas, 8 Auguſti [1]) datas, ſero admodum accepi. Sub Nonas utique Novembres Londino huc deferebantur eodem ipſo tempore quo ego Londinum verſus iter faciebam: unde non prius illas videram quam domum redux Decembris 11. hic repererim. Quam quidem itineris tarditatem non uno nomine doleo.

Quod autem ſub finem deprecaris, ne nobis diſpliceat qua in noſtris reprehendendis uſus es libertate; tantum abeſt ut ego id aegre feram, ut contra honoris et amicitiae loco habeo a tanto viro et harum rerum peritiſſimo familiariter tractari, qui et ſicubi lapſus ſim tum eo polles acumine ut oculatus ſtatim perſpicias tum amore pariter ut amicè monſtres.

Quod de Langio et Meibomio habes: Vidi quidem Langij ſcriptum [2]), ſed nondum perlegi; quid autem Meibomius repoſuit [3]), ne vidi quidem; ut nec quam adverſus Ainſcomium ipſe ſcripſeris Epiſtolam [4]); in qua quidem ſi noſtra qualis qualis ſit authoritas tibi uſui eſſe poſſit, gratulor quidem: ſed et interim veniam peto quod tuâ te inconſulto uſus ſim [5]) (utut celato nomine,) praeſertim quum id tibi diſplicuiſſe intelligo. Quod autem tam ſalſa fuerit illa adverſus Hobbium Diatriba, non id mei mores, ſed neceſſitas rei coegit. Vides enim, uti credo, ex alijs ſcriptis meis, quàm poſſim pacatè tum ab alijs diſſentire tum et diſſentientes ferre. Sed id agebatur a Leviathano noſtro (ut ex ſcriptis ſuis, praeſertim Anglicanis, facile eſt colligere) ut toto impetu tum in Academias noſtras (nec noſtras tantum ſed et univerſim omnes tum veteres tum recentiores,) tum Miniſtros praeſertim, totumque miniſterium, et religionem quidem univerſam incurrat et peſſundet penitus; Quaſi nihil ſanum nihil non ridiculum vel in Philoſophia vel in Religione noverit Orbis Chriſtianus; et quidem Religionem non intellexerint quia non Philoſophiam, nec Philoſophiam quia non Matheſin. Neceſſum itaque viſum eſt, tum ut, itinere retrogrado, quam parum ipſe Matheſin intellexerit (unde animos ſumſit) demonſtret ſaltem aliquis

---

[1]) Nous n'avons pas trouvé une lettre de cette date; mais il s'agit ici de la Lettre N°. 512, dont la minute avait la date biffée du 28 août, remplacée par celle du 6 septembre.
[2]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 445, note 5.
[3]) Voir l'ouvrage de la note 4, Lettre N°. 445.
[4]) Voir la Lettre N°. 338, note 1.
[5]) Dans l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 512, note 3.

Mathematicus, tum ut id ita fiat ut ne faſtu ſuo terreamur, quem virus omne et ſpurcitiem evomiturum novimus. Sed de his hactenus.

De Meibomio et Gallis ſecus egimus, nec aliter quam ut viros Nobiles et ingenuos tractavimus; nec eſſe credo quod vel ipſi merito reprehendant. Numquid de me Meibomius in ſuis adverſus Langium ſcriptis intermiſcuit, vel etiam ſeparatim ſcripſit, ignoro. Sin ita ſit, rem gratam mihi facies ſi id ſignificaveris, et ſi opus ſit ſcriptum ipſum (quod per Bibliopolam veſtrum Dominum Brown[6]) ad Dominum Underhill[7]) Londinenſem fieri poteſt) tranſmittas: credo enim apud bibliopolas noſtros nondum extare.

Commercium noſtrum Epiſtolicum[8]) cum Nobilibus Gallicanis, Fermatio et Freniclo, quomodo ſit inſtitutum vides. Ad tricas illas numeroſas, ego tantum non invitus acceſſi, et ſero tandem me illis ſerio applicui, nec niſi provocatus, (quod ex ipſis Epiſtolis videre eſt,) illo praeſertim quem de omnibus triumphum agere videtur Freniclus in ſua ad Solutiones ſuas Praefatione, cui et occurrendum fortaſſe non inconſultus cenſui; quod et fecimus. Sed iniquâ aliquantulum (niſi malè judico) lege, nobiſcum et illis decertatum eſt; (quod et fortaſſe notabunt alij non moniti;) nempe nihil illi omnino ita ſolvunt (ne quidem ſuorum Problematum) ut quis inde doctior vel peritior evadat; ſaltem non niſi numeros aliquot particulares exhibent quae quaeſitis ſatiſfaciunt, methodum interim qua vel illos ipſi vel alij alios exhibeant celantes plane, nec quas a nobis exigunt regulas generales ipſi porrigunt; ad pompam ſcilicet potius quam ad Matheſeos progreſſum rem inſtituentes: dum nos contra et reſponſa damus et reſponſorum pandimus fundamenta, quod ab illis hactenus ne extorquere poſſumus.

Quid autem inibi meum ſit, quid Jlluſtris Vicecomitis Brounkeri, quanquam non ita facile ſit ubique determinare, cum alter alteri non raro, reciprocatis literis, anſam porreximus, ſuaque mihi plerumque explicanda permiſerit, curavi tamen ſedulò quae ſua ſunt ſibi aſſerere; atque, inter alia, Methodum illam quae pagina 71. occurrit, quae eſt Jlluſtris Brounkeri magis quam mea (quod ibidem me ſatis innuiſſe putaveram) licet eam mihi deinceps reliquerit exponendam; quae et meâ quae praeceſſerat eſt multò potior, ſed quam ille nondum invenerat quum priorem ipſi expoſueram. Neutra tamen tantilli videtur quin ut potior habeatur nudâ numerorum aliquot (quod a Freniclo factum eſt) expoſitione. Praeſertim cum id utraque oſtendat quod non ſperaverat Freniclus; nempe Analyticen (quam ille ſub id tempus in literis huc tranſmiſſis contemptui habuit, ſaltem quod ad hujuſmodi quaeſtiones, et prae ſenſis ſuis,) etiam id praeſtare poſſe. Et quidem ſuam (quaecunque ſit) ſive Fermatij ſive Frenicli methodum noſtris inferiorem plane ſentio, cum ſuam neuter hactenus exponere voluerit, quod certo certius eſſent facturi ſiquid ipſi vel

6) Samuel Broun. Voir la Lettre N°. 307, note 1.

7) Thomas Underhill était libraire à Londres de 1641 à 1658, d'abord dans Word-Street, sous l'enseigne „The Bible" et puis dans St. Paul's Church-Street sous celle de: „The Anchor and Bible".

8) L'ouvrage cité dans la Lettre N°. 497, note 3, où nous avons donné les noms des correspondants de Wallis.

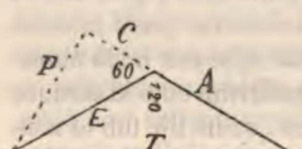
accuratius vel acutius habuerint. Et ſimili argumento colligere forſan licebit, Regulam illam generalem quam ſe pollicetur communicaturum Fermatius pagina 6. modo id deſiderem (quod itaque peto pagina 8.) ſed quam deinceps perendinat pagina 21. donec ipſe expoſuerim quid valeam ea de re praeſtare, et tandem declinat, nec aliud ſubſtituit quam Robervallij et Paſcalij teſtimonium, ſe id praeſtare poſſe, pagina 160. traditis a me paginis 45 et 52, vel inferiorem vel ſaltem nihilo ſuperiorem eſſe; praeſertim cum et quaeſiti quod pagina 46. de eodem ſubjecto repoſueram, ſolutionem declinet.

Quod de illatione noſtrâ pagina 83. inſinuas, non diffiteor verum eſſe, quod et dudum animadverti; ſed cum id in Epiſtola ſcriptum fuerat, quae erat bonâ fide inſerenda, non viſum erat inter edendum immutare. Et quidem ab initio id ſolum inſinuatum ire volebam, Demonſtrationis fundamentum potius quam perfectam demonſtrationem ibidem traditis ſubeſſe; certè vix meliorem putaveram Fermatium ipſum exhibiturum.

De Theoremate Fermatij (de poteſtatibus numeri binarii [9]) quid ſtatuendum ſit, mihi nondum conſtat.

Proprietatem trianguli Amblygonij graduum 120. quam expono pagina 110. &c. brevius poſſe demonſtrari, non ignoro. Sed ego illam ex varijs quae prae manibus erant demonſtrationem ſelegi, quae a triſectione anguli dependet (tanquam elegantem ut ut non breviſſimam,) deprompt am utique ex tractatu [10]) quem ante decem annos, de Angulorum ſectione, exercitationis cauſâ conſcripſeram; ubi conſimiles aliorum Triangulorum tum Amblygoniorum tum Oxygoniorum proprietates, ſimili plane methodo demonſtro. Sin breviorem malis, hanc habeas.

Sit C continuatio lateris utriuſvis, puta A, uſque ad perpendiculum P. Erit (propter angulum graduum 60.) $C = \frac{1}{2}$ E. Adeoque P$q$ [11]) $=$ E$q$ $- \frac{1}{4}$ E$q$ $= \frac{3}{4}$ E$q$. et $Q$: A + C: [12]) $=$ A$q$ + AE + $\frac{1}{4}$ E$q$. Ergo T$q$ = A$q$ + AE + E$q$. Quod erat




demonſtrandum. Sed et eadem facilitate, utrovis modo, demonſtrabitur: Si angulus cruribus AE comprehenſus, ſit graduum 60. quadratum ſubtenſae T eſt A$q$ − AE + E$q$. Sin eſſet angulus graduum $\left\{ \begin{matrix} 45. \\ 135. \end{matrix} \right.$ eſſet T$q$ = A$q$ + E$q$ ± [13]) AE$\sqrt{2}$. Et ſimiliter, mutatis mutandis, in Triangulis alijs.

De ſpatio Conchoidis quod habes; Nempe, quod non animadvertiſſe videar, ſpatium

---

[9]) Voir la Lettre N°. 25, note 7.

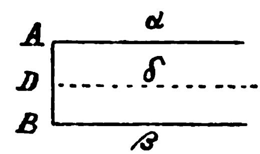
[10]) Cet ouvrage fut publié plus tard sous le titre:
J. Wallis. Treatiſe of Angular Sections. London. 1685.

[11]) P$q$ désigne le carré de P.

[12]) Wallis écrit $Q$: A + C pour $(A + C)^2$.

[13]) Lisez: ∓.

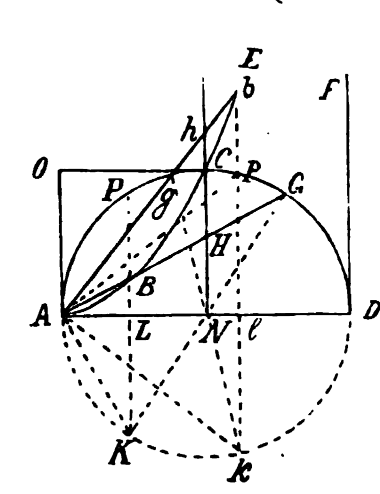
illud eſſe magnitudine infinitum: Omnino ſecus eſt. Noveram utique infinitum eſſe; in data tamen ratione dividi eodem ſenſu dici poterit, quo parallelogrammum infi-




nitum lateribus Aα, Bβ, infinitis interjectum, dicetur in datâ ratione dividi parallelâ recta Dδ quae in data ratione dividit latus AB; vel etiam Parabolam vel Hyperbolam infinitam, diametro dividi in duos ſemiſſes. Nec aliud eâ propoſitione inſinuatum volebam.

Ad propoſitionem quam de Ciſſoide proponis elegantem, quam petis an Infinitorum Arithmetica ſuppeditare poſſit; haec habeas.

Cum linea Ciſſoidis ABC*b* ita ſit per conſtructionem conſtituta, ut rectam GB (Ciſſoide et peripheria terminatam, atque ad A, diametri AD terminum tendentem,) bifariam ſecet NH (diametri AD medio perpendiculariter inſiſtens:) Si ducentur




inſuper tum GNK diameter, tum rectae KA et KB (quae diametro AD occurrat in L, et peripheriae in P.) oſtendit Pappus (libro 3. propoſitione 5.) propter tum BG biſectam in H, tum GK in N, rectam KB parallelam eſſe rectae NH; adeoque tum angulum GAK in ſemicirculo, tum angulos ad L rectos eſſe: et conſequenter, rectas LD, LK (hoc eſt LP), LA, LB, continue proportionales eſſe. Quod et ſimiliter oſtendetur, de literis minuſculis, in Ciſſoidis continuatione.

Ponamus jam rectam AD in partes aequales numero infinitas infinitis punctis L dividi. Erunt itaque omnes AL, ut 1, 2, 3, &c., quarum maxima AD, (quae dicatur *D*.) Et omnia quadrata [14]) LK vel LP, ut $\surd{:}\,1\,D-1.$[15]) $\surd{:}\,2\,D-4.$ $\surd{:}\,3\,D-9.$ &c. Cumque ſit, ut LK ad LA, ſic LA ad LB; Erunt omnes LB (hoc eſt ſpatium ADFEB) ut $\frac{1}{\surd{:}D-1{:}}.\ \frac{4}{\surd{:}2D-4{:}}.\ \frac{9}{\surd{:}3D-9{:}}.$ &c. hoc eſt, ut $\frac{1\times 1}{\surd 1\times\surd{:}D-1{:}}.\ \frac{2\times 2}{\surd 2\times\surd{:}D-2{:}}.\ \frac{3\times 3}{\surd 3\times\surd{:}D-3{:}}.$ &c. hoc eſt, ut $\frac{1\surd 1}{\surd{:}D-1}.\ \frac{2\surd 2}{\surd{:}D-2}.\ \frac{3\surd 3}{\surd{:}D-3}$ &c. ſive $\frac{\surd 1}{\surd{:}D-1}.\ \frac{\surd 8}{\surd{:}D-2}.\ \frac{\surd 27}{\surd{:}D-3}.$ &c. ſive $\sqrt{\frac{1}{D-1}}.\ \sqrt{\frac{8}{D-2}}.\ \sqrt{\frac{27}{D-3}}.$ &c. Hoc eſt: Omnia quadrata LB ſunt ſeries Tertianorum per ſeriem Primanorum inverſè poſitorum diviſa; Jpſaeque LB rectae in quadratorum illorum ratione ſubduplicata.

---

[14]) Ce mot „quadrata" est de trop ici.

[15]) Wallis désigne par $\surd{:}\,1\,D-1.$ ou par $\surd{:}\,D-1{:}$, ce que nous écririons $\sqrt{D-1}$.

Quod verò feries illa infinita, fit tripla feriei $\sqrt{}: 1D - 1.\ \sqrt{}: 2D - 4.\ \sqrt{}: 3D - 9$, &c. (quae eft feries Radicum quadraticarum feriei primanorum in feipfam inverfè ductae.) hoc eft, femicirculi; fic colligitur ex principijs Arithmeticae Infinitorum, (quod fufius aliquanto oftendendum erit, quia totum illud negotium de feriebus directis in feries inverfas ductis, vel per eas divifis, nonnifi parcè illic traditur.)

Series primanorum, fecundanorum, tertianorum &c. defignent $a, a^2, a^3$ &c.: item fubfecundanorum, fubtertianorum &c. $\sqrt{a}, \sqrt{3a}$[16]), &c. Si igitur feries $\sqrt{a}$ in feriem $a$ inverfam (hoc eft, in feriem $D - a$) ducatur, fiet feries $D\sqrt{a} - a\sqrt{a}$, vel $D\sqrt{a} - \sqrt{a^3}$; quae erit ad feriem aequalium ut $\left(\frac{2}{3} - \frac{2}{5} =\right) \frac{4}{15}$ ad 1. (per propofitiones 64 et 73 Arithmeticae Infinitorum) Eodem modo, fi ducatur eadem feries $\sqrt{a}$, in feriem $a^2$ inverfam, hoc eft in feriem $Q: D - a$: vel $D^2 - 2Da + a^2$ fiet feries $D^2\sqrt{a} - 2Da\sqrt{a} + a^2\sqrt{a}$, vel $D^2\sqrt{a} - 2D\sqrt{a^3} + \sqrt{a^5}$; quae ad feriem aequalium eft ut $\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} + \frac{2}{7} =\right) \frac{16}{105}$ ad 1. (hoc eft, in ratione $\frac{16}{105}$; vel 16 ad 105.) Et fimiliter, fi eadem feries fubfecundanorum (five $\sqrt{a}$) ducatur in alias feries inverfas, prodibunt hae rationes fubjectae. Nempe

fi feries $\sqrt{a}$ ducatur inverfe

in feries $1.\quad a.\quad a^2.\quad a^3.\quad a^4.$ &c. prodibunt

rationes $\frac{2}{3}.\quad \frac{4}{15}\quad \frac{16}{105}.\quad \frac{96}{945}.\quad \frac{768}{10395}.$ &c.

hoc eft $\frac{2}{3}.\quad \frac{2\times2}{3\times5}.\quad \frac{2\times2\times4}{3\times5\times7}.\quad \frac{2\times2\times4\times6}{3\times5\times7\times9}.\quad \frac{2\times2\times4\times6\times8}{3\times5\times7\times9\times11}.$ &c.

Si verò loci hi pro paribus habeantur, et fuppleantur interjecti loci impares, ponendo, in loco tertio (inter 1 et $a$) pro ferie $\sqrt{a}$ in $\sqrt{a}$ inverfe ductâ, rationem $\frac{1}{2\square}$[17]) (per propofitionem 167. Arithmeticae Infinitorum). Sicut ratio loci quarti multiplicat rationem fecundi per $\frac{2}{5}$, et hanc ratio fexti per $\frac{4}{7}$, &c. manifeftum eft (ex confecutione feriei) rationem quinti multiplicare rationem tertij per $\frac{3}{6}$; et fimiliter in reliquis. ad hanc formam; Nempe feries $\sqrt{a}$ ducta inverfe

in feries $\frac{1}{\sqrt{a}}.\quad 1.\quad \sqrt{a}.\quad a.\quad \sqrt{a^3}.\quad a^2.\quad \sqrt{a^5}.\quad a^3$ &c. dabit

rationes $\left.\frac{1}{4}\right)\frac{1}{2\square}$[18]) . $\frac{2}{3}.\quad \frac{1}{2\square}.\quad \frac{2\times2}{3\times5}.\quad \frac{1}{2\square}\times\frac{3}{6}.\quad \frac{2\times2\times4}{3\times5\times7}.\quad \frac{1}{2\square}\times\frac{3}{6}\times\frac{5}{8}.\quad \frac{2\times2\times4\times6}{3\times5\times7\times9}.$ &c.

---

[16]) Lisez: $\sqrt[3]{a}$.

[17]) Wallis employe ce signe ⌐ pour désigner $\frac{4}{\pi}$.

[18]) Wallis écrit $\left.\frac{1}{4}\right)\frac{1}{2\square}$ pour $\frac{1}{2\square} : \frac{1}{4}$.

Unde, in praeſens negotium, hoc ſaltem ſeligendum eſt, ſerie $\sqrt{a}$ et $\sqrt{a^3}$ invicem ductas inverſe, ad ſeriem aequalium eſſe ut $\left(\frac{1}{2\square} \times \frac{3}{6} = \right) \frac{1}{4\square}$ ad 1.

Deinde, ut ſeriem $\sqrt{a}$ jam perpendimus, perpendamus ſimiliter ſeriem $\sqrt{a^3}$: Ea nempe ducta in ſeriem $a$ inverſam, hoc eſt in $D-a$, dat ſeriem $D\sqrt{a^3} - a\sqrt{a^3}$, vel $D\sqrt{a^3} - \sqrt{a^5}$, cui convenit ratio $\left(\frac{2}{5} - \frac{2}{7} = \right) \frac{4}{35}$. Et ſimiliter in reliquis, ad hanc formam; Nempe ſeries $\sqrt{a^3}$ inverſe ducta

in ſeries $1.\quad a.\quad a^2.\quad a^3.\quad a^4.$ &c. dabit

rationes $\frac{2}{5}.\quad \frac{4}{35}.\quad \frac{16}{315}.\quad \frac{96}{3465}.\quad \frac{768}{45045}.$ &c.

hoc eſt $\frac{2}{5}.\quad \frac{2\times 2}{5\times 7}.\quad \frac{2\times 2\times 4}{5\times 7\times 9}.\quad \frac{2\times 2\times 4\times 6}{5\times 7\times 9\times 11}.\quad \frac{2\times 2\times 4\times 6\times 8}{5\times 7\times 9\times 11\times 13}.$ &c.

Si vero hi loci pro paribus habeantur, et ſuppleantur loci impares, ponendo (per inquiſitionem modo factam) loco tertio (inter 1 et $a$) rationem $\frac{1}{4\square}$: Ut ratio loci quarti multiplicat rationem ſecundi per $\frac{2}{7}$, et eam ratio ſexti per $\frac{4}{9}$, &c. ſic rationem loci tertij multiplicat ratio loci quinti per $\frac{3}{8}$, et ratio tertij rationem primi per $\frac{1}{6}$; et de reliquis ſimiliter, ad hanc formam; Nempe ſeries $\sqrt{a^3}$ inverſe ducta

in ſeries $\frac{1}{\sqrt{a}}.\quad 1.\quad \sqrt{a}.\quad a.\quad \sqrt{a^3}.\quad a^2.\quad \sqrt{a^5}.\quad a^3.$ &c. dabit

rationes $\frac{1}{6}\Big)\frac{1}{4\square}.\quad \frac{2}{5}.\quad \frac{1}{5\cdot 4\square}.\quad \frac{2\times 2}{5\times 7}.\quad \frac{1}{4\square}\times\frac{3}{8}.\quad \frac{2\times 2\times 4}{5\times 7\times 9}.\quad \frac{1}{4\square}\times\frac{3}{8}\times\frac{5}{10}.\quad \frac{2\times 2\times 4\times 6}{5\times 7\times 9\times 11}.$ &c.

Cum igitur ſeries $\sqrt{a^3}$ in ſeriem $\frac{1}{\sqrt{a}}$ inverſe ducta, hoc eſt, ſeries $\sqrt{a^3}$ per ſeriem $\sqrt{a}$ inverſe diviſa, ſit ad ſeriem aequalium ut $\frac{1}{6}\Big)\frac{1}{4\square}$ ad 1, hoc eſt, ut $\frac{6}{4\square}$ vel $\frac{3}{2\square}$ ad 1: Erit (in caſu praeſenti) ſpatium ADFEB ad quadratum diametri AD, ut $\frac{3}{2\square}$ ad 1, ſive ut 3 ad $2\square$. Sed (per propoſitionem 167. Arithmeticae Infinitorum) ſemicirculus ACD eſt ad idem diametri quadratum, ut 1 ad $2\square$. Ergo ſpatium illud eſt Semicirculi triplum. Quod erat oſtendendum.

Similiter (ſi opus ſit) oſtendi poterit, Dicti ſpatij lineam aequilibrij, rectae DF parallellam, ab eadem diſtare ſextâ parte diametri: Jtem, ſolidum factum ex converſione dicti ſpatij circa DF ut axem, aequalem eſſe ſolido ex converſione ſemicirculi ACD circa eandem DF, hoc eſt, ſemicylindro cujus baſis ſit idem ſemicirculus, et altitudo aequalis integrae peripheriae: Jtem, Solidum ex ejuſdem converſione circa rectam AO, ſolidi prioris quintuplum: Solidum vero ex ejuſdem converſione circa axem

AD, magnitudine infinitum: Centrum denique gravitatis nuſquam eſſe. Nempe ſic.

Poſitâ linea aequilibrij AO, erunt momenta rectarum BL, ſeries compoſita ex ſerie magnitudinum BL, hoc eſt $\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$, et diſtantiam AL, hoc eſt, $a$; adeoque ſeries $a\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$, vel $\sqrt{\frac{a^5}{D-a}}$. Cujus ratio ad ſeriem aequalium, nempe ad momentum quadrati diametri ex puncto D ſuſpenſi, ſic colligitur.

Series $\sqrt{a^5}$ inverſe ducta

in ſeries $1.\ a.\ a^2.\ a^3.\ a^4.$ &c. dabit

rationes $\frac{2}{7}.\ \frac{2\times2}{7\times9}.\ \frac{2\times2\times4}{7\times9\times11}.\ \frac{2\times2\times4\times6}{7\times9\times11\times13}.\ \frac{2\times2\times4\times6\times8}{7\times9\times11\times13\times15}.$ &c.

Adeoque, cum ſeries $\sqrt{a}$ in ſeriem $\sqrt{a^5}$ inverſe ducta, rationem exhibeat (ut ſupra) $\frac{1}{2\square}\times\frac{3}{6}\times\frac{5}{8}$, hoc eſt $\frac{5}{32\square}$: ſupplebimus interjecta loca, vi analogiae, ad hanc formam. Nempe ſeries $\sqrt{a^5}$ inverſe ducta

in ſeries $\frac{1}{\sqrt{a}}.\ 1.\ \sqrt{a}.\ a.\ \sqrt{a^3}.\ a^2.\ \sqrt{a^5}.\ a^3.$ &c. dabit

rationes $\frac{1}{8}\Big)\ \frac{5}{32\square}.\ \frac{2}{7}.\ \frac{5}{32\square}.\ \frac{2\times2}{7\times9}.\ \frac{5}{32\square}\times\frac{3}{10}.\ \frac{2\times2\times4}{7\times9\times11}.\ \frac{5}{32\square}\times\frac{3}{10}\times\frac{5}{12}.\ \frac{2\times2\times4\times6}{7\times9\times11\times13}.$ &c

Momenta itaque omnium LB, hoc eſt, ſpatij ADFEB in ſuo ſitu (reſpectu lineae aequilibrij AO) eſt ad momenta totidem AD in diſtantia AD, hoc eſt ad momentum quadrati AD ex puncto D ſuſpenſi; ut $\frac{1}{8}\Big)\frac{5}{32\square}$ hoc eſt $\frac{5}{4\square}$, ad 1; ſive 5 ad $4\square$: Adeoque (propter magnitudinem ſemicirculi ad diametri quadratum, ut $\frac{1}{2\square}$ ad 1, vel 1 ad $2\square$,) ad momentum ſemicirculi ſic ſuſpenſi, ut $\frac{5}{2}$ ad 1, ſive ut 5 ad 2; vel, ſuſpenſi ex N, ut 5 ad 1.

Spatium igitur ADFEB in ſuo ſitu, aequiponderat quintuplo ſemicirculi in ſuo ſitu, hoc eſt ex puncto N ſuſpenſi, adeoque ſemicirculo in quintuplo diſtantiae AN, et conſequenter (propter magnitudines diſtantijs reciproce proportionales) cum ſpatium illud ſit ſemicirculi triplum, diſtantia erit diſtantiae ſubtripla, hoc eſt $\frac{5}{3}$ AN, vel $\frac{5}{6}$ AD; nempe a recta AO; adeoque $\frac{1}{3}$ AN vel $\frac{1}{6}$ AD a recta DF. Tantundem itaque diſtat ſpatij Ciſſoidalis linea aequilibrij (et, ſi quod ſit, centrum gravitatis) a rectis illis AO et DF. Quod erat oſtendendum.

Idem eodem modo colligitur, poſitâ (ab initio) aequilibrij linea DF. Nempe, cum ſeries magnitudinum LB ſit $\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$, et diſtantiarum $D-a$; eſt, ex utriſque compoſita, ſeries momentorum $\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$ in $D-a$, hoc eſt $\sqrt{:a^3 \text{ in } D-a}$; ſive ſe-

ries $\sqrt{a^3}$ in feriem $\sqrt{a}$ inverfe ducta; cui convenit (ut fupra) ratio $\frac{1}{4\Box}$. Momentum itaque dicti fpatij in fuo fitu (refpectu rectae DF) eft ad momentum quadrati AD, in diftantia AD fufpenfi, ut 1 ad 4$\Box$; adeoque ad momentum femicirculi fic fufpenfi, ut 1 ad 2: Hoc eft, aequiponderat femicirculo fufpenfo in diftantia $\frac{1}{2}$ AD, hoc eft ex puncto N feu Centro. Hoc eft, Spatium Ciffoidale in fuo fitu, aequiponderat Semicirculo in fuo, refpectu rectae DF. Et confequenter, cum Spatium Ciffoidale fit femicirculi triplum, erit diftantia diftantiae fubtripla; hoc eft $\frac{1}{3}$ DN, vel $\frac{1}{6}$ DA; nempe a recta DF; adeoque $\frac{5}{6}$ DA a recta AO; ut prius.

Atque hinc ftatim colligimus, Solidum ex converfione Spatij Ciffoidalis ADFEB, ad folidum ex converfione Semicirculi ACD, circa eandem rectam AO, effe ut 5 ad 1; (nempe ut planorum momenta refpectu ejufdem rectae AO:) circa rectam autem DF, aequalia effe; (propter aequalia planorum momenta refpectu iftius rectae.)

Atque hoc quidem oppido notandum eft; (quod nefcio an quifpiam me prior indicaverit:) Rationes momentorum linearum vel planorum, refpectu cujufvis rectae, et rationes Figurarum ex earundem converfione circa eandem rectam factarum, eafdem femper effe.

Demonftratio facilis eft: quia nempe utraeque ex eifdem rationibus componuntur; nempe Magnitudinum et Diftantiarum. Quod unum fi animadvertiffet Tacquetus, doctrinam fuam, (acutam quidem et elegantem) de Cylindricis et Annularibus [19]), auctiorem multò reddidiffet, fortaffis et breviorem. Quippe tum, ad magnitudinem Annuli ex quacunque figura plana circumducta facti determinandam, nil aliud opus effet, quam, ut plani magnitudinem, fuique centri gravitatis diftantiam a polo feu converfionis axe, perpendat. Eft utique Annulus aequalis Prifmati, cujus bafis eft figura genitrix, et altitudo aequalis peripheriae, quae a figurae genitricis centro gravitatis defcribitur. Sed hoc obiter; quod tibi tamen forte non difplicebit.

Deinde; fi fpatium Ciffoidale converti intelligamus circa rectam AD, manifeftum eft, circulos radiorum LB effe in eorundem radiorum ratione duplicata; adeoque et feries $\frac{a^3}{D-a}$, quae ad feriem aequalium, nempe totidem circulos radiorum $D$ feu AD, rationem habet infinitam, adeoque eft infinitae magnitudinis. Quod fic colligitur. Series $a^3$ inverfe ducta

in feries 1 . $a$ . $a^2$ . $a^3$ . $a^4$ . &c. dabit

rationes $\frac{1}{4}$. $\frac{1\times1}{4\times5}$. $\frac{1\times1\times2}{4\times5\times6}$. $\frac{1\times1\times2\times3}{4\times5\times6\times7}$. $\frac{1\times1\times2\times3\times4}{4\times5\times6\times7\times8}$. &c.

Cum igitur rationes continuentur (ut patet) multiplicando proxime praeceden-

[19]) Voir l'ouvrage de la Lettre N°. 102, note 5.

tes per $\frac{1}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{7}$, &c.; harum prima multiplicare debet praecedentem per $\frac{0}{4}$, quae igitur esset $\frac{0}{4}\Big)\frac{1}{4}\Big(\frac{4}{0}$ [20]). Adeoque series eadem $a^3$ inverse ducta in seriem $\frac{1}{a}$, (hoc est, series $\frac{a^3}{D-a}\Big)$ rationem haberet 4 [21]) ad o, quae est infinita: ipsumque solidum propterea magnitudinis esset infinitae. Quod item ostendendum erat.

Sed et propterea (ut modo ostensum est) momentum plani Cissoidalis ADFEB respectu rectae AD, esset ad momentum quod ratio AD, respectu ejusdem rectae, ut 4 [21]) ad o; hoc est infinitum: Et consequenter, cum spatium illud sit magnitudinis finitae, distantia centri gravitatis esset infinita; quod igitur nusquam est. Quod ultimò suscepimus ostendendum.

Vides itaque quomodo ex Infinitorum Arithmetica priorem propositionis tuae partem (cum lucro) absolvimus. Reliqua pars, de Spatio ABCO triplo spatij APCO, similiter absolvenda erat: Sed nunc non vacat; metuo etiam ne jam nimius fuerim. Quomodo autem utrumque tu vel inveneris vel demonstraveris [22]), non ingratum esset audire.

Horologij quod misisti specimen gratus accipio: egregium equidem et nobile inventum. Videram prius apud nostros inventum illud penduli Elateri applicatum; sed et innotuit, inventum tuum esse, (an ab ipso artifice, an aliunde, nescio:) pendulum vero istud longitudine tres aut quatuor digitos (si recte conjicio) vix excedebat. Levis autem in circumstantijs immutatio nequaquam poterit invento tuo derogare, quum illud pro cujusque arbitrio fieri potest: Et quidem sive ponderi sive elateri applicetur, ea tamen penduli applicatio utcunque tua erit.

Objectionum quas memoras de exiguâ quae adhuc superest inaequalitate, tum ob mutatum penduli arcum; tum etiam ob vim pendulo a pondere illatam, utraque mihi quum primum rem audiveram animo obveniebat: sed et eadem quam et tu adhibes solutio, utramque statim abstulit atque concepta erat; tantillam utique illam esse ut merito contemni debeat. Quam autem suggerit Wendelinus [23]) inaequalitatem [24]), haud veram esse existimo. Aptaverat autem jam antehac ex nostris

---

[20]) Lisez 1 : 0; car il s'agit du quotient de $\frac{1}{4}$ par $\frac{0}{4}$.

[21]) Lisez: 1.

[22]) Voir la pièce N°. 483.

[23]) Godefried Wendelin naquit le 6 juin 1580 à Herken (Liège) et mourut en 1660 à Rothenac. Il étudia à Rome en 1603—1604, et se fixa comme avocat du Parlement à Parrs. En 1612 il retourna dans son pays, où il devint curé, puis chanoine en divers lieux et enfin à Rothenac. Il fonda des écoles de mathématiques, et a été en correspondance avec un grand nombre de savants.

[24]) Van Swinden, p. 106 de son Mémoire cité dans la note 2 du N°. 559 remarque au sujet de cette inégalité: illa scilicet quae ex mutata aëris temperatura oritur. Hanc veram esse constat: sed Wendelinus eam juste multo majorem aestimaverat.

nonnemo rotulam suo pendulo quae vibrationes suas numeraret; sed de Horologio ita instituendo non erat solicitus, quod tu egregio successu perfecisti.

Ad Saturni tandem observationes deveniendum. Tenue illud commentum [25]) quod a Joh. Hodierna editum memoras, ut nemini non obvium esset Saturni phases pauculas leviter consideranti, ita nullo modo satisfaciet multiformia illa quae apparent phaenomena penitus intuenti. Hevelius [26]) ad rem propius accedit, nec satisfacit tamen. Quid Dominus Wren nostrâs, de hoc negotio, ex observatis suis et aliorum collegit, speraveram jam ante tibi communicâsse, si modestia Viri non fecisset ut ipse sua minoris habeat quam par est. Spem tamen fecit ut cum hisce literis aliquid eorum ab ipso accipias. Si autem vel Hodiernae vel Hevelij hypothesin satisfecisse posse putasset phaenomenis Saturni omnibus; jam ante multos annos valuisset vel tales vel etiam exquisitiores hypotheses edidisse. Quaenam autem sit illa tua hypothesis Anagrammate tecta, nos nondum intelligimus.

Saturni fasciam, quam et te vidisse insinuas, observavit (quantum scio) primus ante aliquot annos Dominus Gulielmus Ball, Domini Petri Ball Equitis filius, (frater illi quem tibi nuper commendatum dederam,) Telescopio Romano (ab Eustachio de Divinis, ut aiunt, facto) vix ultra 12 pedes Anglicanos longo; Anno 1655: quam ubi Domino Paulo Nelio alijsque aliquot indicaverat, prout erant oculorum acumine vario hi concedebant illi secus; sed adhibitis demum tubis longioribus res statim extra dubium posita est. Audio etiam eundem jam nuper aliquod novum observâsse, sed quid illud sit nondum valeo distincte notare.

Cum verò adhuc interroges, quid sibi volet illud in Anagrammate nostro, *quasi lunando vehitur* [27]); suspicari subit literas meas, 29 Maij 1656 ad Te scriptas, perijsse [28]). Jndicaveram utique literis illis, his vocibus id solum intelligi me velle, Saturni comitem eodem plane modo circa Saturnum ferri quo circa terram Luna: puta, ut orbem Lunae integrum magna Terrae orbita secum fert, sic orbita Saturni sui comitis orbem; item Saturni comitem, ut Terrae Lunam, quantum adhuc videre contigit, unicum esse, non, ut Jovis, quaternos; sed nec, ut ansulas, Saturni corpori adjunctum; et quidem ut Luna suas ad Terram phases immutat varie, ita (credibile saltem est, ut ut illud ob distantiam non valeamus hic notare) suas ad Saturnum suus comes: quae omnia *Lunandi* voce (barbarâ forsan) velim intelligas; cujus tamen sive asperitas sive barbaries adjunctâ voculâ *quasi* lenienda videbatur.

Sed et eisdem literis indicabam neque me neque Dominum Paulum Nelium aliumve ex nostris id velle ut observationis tuae laudi quicquam derogetur; sed illius quam mundo primus patefeceris laudem feras: adeoque et quicquid de hoc Tibi scripseram tamquam inter nos dictum habeas, nec gloriae tuae obfuturum me-

---

[25]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 360[a], note 2.
[26]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 302, note 2.
[27]) Voir la Lettre N°. 277.
[28]) En effet, la lettre ne se trouve pas dans notre collection.

tuas: quod identidem repeto; neque enim nobis vel eſt vel erat in animo tecum de hoc contendere. Sin autem placuerit tractatu tuo quicquam ea de re inſinuare, ſufficit ſaltem ſi innuas (quod et verum eſt) Dominum Paulum Nelium Equitem Anglum, una cum Domino Wren Aſtronomiae Profeſſore Londinenſi, alijſque, ſtellulam eandem ſub idem tempus ſaepius vidiſſe.

Verum aliud adhuc, quod forte non ſuſpicaris, latet myſterium. Quod, ſi ſpondeas te mihi ſuccenſere nolle ſi dixero me familiariter tecum luſiſſe [29]), aperiam. Sed quid haeſito? Ego id mihi ſpondeo tuo nomine: Cum ingenuo ſiquidem viro rem habeo, et cui ingenui luſus non diſplicebunt. Rem igitur habe. Anagrammatis illa mei [30]) expoſitio non ante facta eſt quam ego tui expoſitionem acceperam, cui ego meam datâ operâ conformem reddidi. Quod factum eſt, non eo animo ut tibi quicquam derogem (neque enim quicquam cuiquam quod eò ſpectet inſinuavi, ſaltem ſi te ipſum excipias,) ſed ut experimento videas, quàm non abſolute ſecurus eſſe poſſis aenigmate tuo tectus. Et quidem quum primum Gryphum tuum mecum depoſitum acceperam, duo ſtatim animo obſervabantur: Alterum, quod Dominum Paulum Nelium noveram unà cum Domino Wren, de Saturno jam multa obſervaſſe, quae ab alijs vix ante obſervata putabam; et quidem anſam non unam praebuit Epiſtola tua [31]) unde conjicerem de Saturno intelligendum gryphum illum, nec quidem malè conjeci; adeoque nulli injurium fore credidi, ſi ſimili interpoſito grypho honorem ſibi ſuum de obſervatis varijs Saturni phaſibus ſartum tectum conſervem: Alterum ludicrum erat; nempe ut tibi aliquantum ludendo imponerem, (ſed quod deinceps foret exponendum). Noveram utique (nam anagrammata olim non infeliciter tractavi) non incredibilem omnino rem eſſe, literas quaſi fortuito poſitas (ſaltem ſi ea cura adhibeatur ut ex literis frequentius occurrentibus plures ponantur, ex rarioribus pauciores; quam rem mihi familiarem reddiderat, quâ aliquoties occupatus fui, interceptarum literarum Cyphris ut loquuntur ſcriptarum frequens expoſitio;) poſſe non magno negotio ita tranſponi ut commodum utcunque ſenſum ſuſtineant, et quidem ut ad quemlibet fere ſenſum reſpicere ſaltem videantur. Et quamvis ingenio forſan ad hoc opus eſſe dixeris, quam id tamen in praeſenti negotio conſecutus fuerim, vides, (forſan et miraris.) Ut igitur utrumque ſimul efficerem, aenigma meum ſic inſtitui ut literis quae voces aliquot, varias Saturni phaſes nobis nuper obſervatas innuentes, exprimant, alias adjunxi quae quid vellent neſciebam, ſed quibus confidebam me poſtea poſſe abſconditum illud quicquid ſit aenigmatis tui exprimere: quod et factum eſt. Atque jam habes rem totam: Si ſaltem illud addas, ſtellulam hanc novam a noſtris jam ſaepius ante conſpectam; ſed non prius animadverterant planetam eſſe quam tu id indicaveris: hunc igitur honorem Tibi nos illibatum conce-

[29]) C'est la clef de la mystification dont Chr. Huygens a été longtemps la dupe.
[30]) Voir la Lettre N°. 227.
[31]) Voir la Lettre N°. 224.

dimus. Quod te diutius celandum non putabam cum te harum rerum narrationem moliri intelligam; ne ludicrum hoc noſtrum tibi ſit reapſe injurium. Innocuos interim mihi luſus condones.

Anonymi Galli Problemata quae memoras de Cycloide, huc etiam delata, pleraque ſaltem ſolvimus tum ego tum et Dominus Wren; an omnia tamen poſſint aliter quam per approximationem Geometricè ſolvi dubitavimus. Ferunt tamen omnium ſolutiones jam inde ab Octobris 1. ab authore in Gallia divulgatas [32]), quaenam autem illae ſint nondum audio. Si autem (quod ſuſpicor) Paſca-

---

[32]) Ce bruit a sans doute rapport aux pièces citées dans la Lettre N°. 548, note 2, et à quelques-unes des pièces suivantes, dont nous donnons ici le sommaire, parce que, dans la suite de la Correspondance, il en sera souvent question.

a) Récit de l'examen et du jugement des écrits envoyés pour les prix propoſés publiquement ſur le ſujet de la Roulette, où l'on voit que ces prix n'ont point été gagnés, parce que perſonne n'a donné la véritable ſolution des problèmes. Par A. Dettonville, Paris. 25 novembre 1658.

b) A. Dettonvillius, Hiſtoriae Trochoidis ſive Cycloidis Continuatio; in qua videre eſt cujuſdam viri machinamenta qui ſe auctorem Problematum nuper hac re propoſitorum erat profeſſus. Pariſiis, 12 decembris 1658.

La personne mentionnée dans ce dernier titre est Ant. de la Loubère (Voir la Lettre N°. 101, note 5). Consultez encore la Lettre N°. 585.

c) Lettres de A. Dettonville contenant quelqueſvnes de ſes Inuentions de Geometrie. Sçavoir, La Reſolution de tous les Problemes touchant La Roulette qu'il auoit propoſez publiquement au mois de Iuin 1658. L'Egalité entre les Lignes courbes de toutes ſortes de Roulettes, & des Lignes Eliptiques. L'Egalité, entre les Lignes Spirale, & Parabolique, demonſtrée à la maniere des Anciens. La Dimenſion d'vn Solide formé par le moyen d'vne Spirale autour d'vn Cone. La Dimenſion & le Centre de grauité des Triangles Cylindriques. La Dimenſion & le Centre de grauité de l'Eſcalier. Vn Traitté des Trilignes & de leurs Onglets. Vn Traitté des Sinus, & des Arcs de Cercle. Vn Traitté des Solides Circulaires. A Paris. Chez Gvillavme Deſprez, ruë ſaint Iacques, à l'Image Saint Proſper. M.DC.LIX. in-4°.

On trouve dans ce recueil les pièces suivantes:

α) Lettre de A. Dettonville a Monſievr de Carcavy, en lvy envoyant Vne Methode generale pour trouuer les Centres de grauité de toutes ſortes de grandeurs. Vn Traitté des Trilignes et de leurs Onglets. Vn Traitté des Sinus du quart de Cercle. Vn Traitté des Arcs de Cercle. Vn Traitté des Solides circulaires. Et enfin vn Traitté general de la Roulette. Contenant la Solution de tous les Problemes touchant La Roulette qu'il auoir propoſez publiquement au mois de Iuin 1658. A Paris. M.DC.LVIII. in-4°.

β) Lettre de A. Dettonville a Monſievr Hvggvens de Zvlichem, en lvy envoyant: La Dimenſion des Lignes de toutes ſortes de Roulettes, leſquelles il monſtre eſtre égales à des Lignes Eliptiques. A Paris, M.DC.LIX. in-4°.

γ) Lettre de A. Dettonville a Monſievr de Slvze Chanoine de la Cathedrale du Liege, en lvy envoyant La Dimenſion & le Centre de grauité de l'Eſcalier. La Dimenſion & le Centre de grauité des Triangles Cylindriques. La Dimenſion d'vn Solide formé par le moyen d'vne Spirale autour d'vn Cone. A Paris M.DC.LVIII. in-4°.

δ) Lettre de A. Dettonville a Monſievr A. D. D. S. en lvy envoyant La Demonſtration à la maniere des Anciens de l'Egalité des Lignes Spirale & Parabolique. A Paris. M.DC.LVIII. in-4°.

lius ſit qui haec propoſuit, cum ille idem (quod etiam intelligo) aliorum omnium quae allatae ſunt ſolutiones interea temporis perluſtraverit, tanquam ad hoc a Carcavio delegatus, neſcio quam id candide fieri dicatur, cum non omni ſuſpicione vacet ſe vel inde ſolutiones aliquas vel ſolutionum ſaltem anſas deſumpſiſſe poſſe: Uti nec omnino candidum videtur, quod horum aliqua jam olim a Robervallio ſoluta nunc perhibent, et amicis forſan aliquot (privatim, credo,) expoſita, et proptèrea qui eadem jam ſolverit non inveniſſe cenſendum eſſe; At, inquam, dum ea ſibi et ſuis privata tenuit, nec publice divulgavit; vel debuiſſent illi haec eadem jam ut cognita expoſuiſſe, non ut jam ſub pretio inveſtiganda; vel qui ſic propoſita jam invenerit non minus cenſendus erit inveniſſe, quam ille olim; ſaltem niſi aliquo pacto a Robervallij inventis hauſiſſe ſua cenſeri poſſit, (quod jam de Torricellij menſurâ Cycloidis divulgatâ jactitant Galli, nempe ſe hanc a Robervallio didiciſſe; quam verè, neſcio.) Sed haec, cum alijs, illorum candori permittimus.

Supereſt, ut prolixae tandem Epiſtolae periodum imponam; et felicia tibi precatus valere jubeam.

Dabam Oxoniae, Decembris 22. 1658.

---

a) ℞ 16 Jan. 1659 [Chr. Huygens].

## N° 561.

Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

3 janvier 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 565.*

A Paris le 3. Januier 1659.

Monsieur

J'eſtois en peine de trouuer ce qui a eſté imprimé de nouueau ſur la roullette, & ſur les problemes propoſez par l'anonyme. Hier ſur le ſoir Monſieur de Carcaui

---

Cette lettre, d'après Ch. Henry, a probablement été écrite à Monsieur Auguste D. de Singlin. La lettre c) était la réponse à la lettre d).

d) Lettre de Carcavy à M. de Dettonville, 10 décembre 1658. in-4°.

e) Traitté general de la Roulette. Ov, Problemes tovchant la Roulette, propoſez publiquement & reſolus par A. Dettonville. Pariſiis. 1659. in-4°.

prit la peine de m'apporter quelques exemplaires fur ce fubjet fans me dire le nom de l'autheur, mais je croy que c'eft Monfieur Pafchal qui eft l'anonyme & l'autheur des pieces [1]) que je vous enuoye roignees afin de fauuer du prix du port. Vous verrez quil nous promet au premier jour plufieurs folutions. Il eft vray qu'il a l'efprit trefprofond & tref-fubtil. Tous ces imprimez ne contiennent que l'hiftoire de la roullette.

Je vous fupplie de me mander le prix de vos horologes tant a fonnerie que fans fonnerie, a poids & a reffort. & je vous fupplie de m'en donner l'aduis le plus toft que vous pourrez. j'attends auffi vos verres par la premiere occafion. Je vous fouhaitte & a toute voftre maifon vne bonne annee & plufieurs autres enfuitte en parfaicte fanté & auec toutes les profperitez que vous fouhaittez. auec cēs voeux je demeure

MONSIEUR

Voftre trefhumble & trefobeiffant feruiteur,
BOULLIAU.

A Monfieur
Monfieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

---

## Nº 562.

BL. PASCAL à CHRISTIAAN HUYGENS.

6 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 580.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 12.*

De paris le 6 Januier 1659.

MONSIEUR

Jay receu le prefent que uous m'auez fait l'honneur de m'enuoyer, et qui m'a efté rendu par un gentilhomme francois [1]) qui m'a fait le recit de la maniere la plus

---

[1]) La „Historia Trochoidis" (consultez la Lettre N°. 568), et probablement les „Reflexions sur les prix", les „Annotata", qui contiennent en grande partie les mêmes choses, et enfin „le Récit de l'Examen". Voir la Lettre N°. 548, note 2, et la Lettre N°. 560, note 32.

---

[1]) Du Gast. Voir la Lettre N°. 567.

obligeante et la plus ciuile du monde dont uous lauiez receu chez uous. Jl m'a dit mesmes qu'jl nestoit point connu de vous [2]), et que c'estoit sur moy que toute cette obligation retomboit. Je vous assure Monsieur que jen ay eu vne surprise et une joye extreme, car je ne pensois pas seulement que mon nom fust uenu jusqu'a uous, et jaurois borné mon ambition a auoir une place dans vostre memoire. Cependant on me ueut faire croire que jen ay mesme dans uostre estime. Je n'ose le croire, et je n'ay rien qui le uaille, mais jespere que vous m'en accorderez dans vostre amitié, puisqu'jl est certain que si on peut la meriter par l'estime et le respect qu'on a pour uous, je la merite autant qu' homme du monde. Je suis rempli de ces sentiments la pour uous, et vostre derniere production [3]) n'a pas peu adjousté aux autres. elle est en uerité digne de vous, et au dessus de tout autre. Jen ay esté un des premiers admirateurs. Et jay cru qu'on en uerroit de grandes suittes. Je voudrois bien auoir dequoy uous rendre. mais j'en suis bien incapable, tout ce que je puis est de vous enuoyer autant qu'jl vous plaira d'exemplaires du traitté de la Roulette ou L'anonime a resolu les problemes qujl auoit luy mesmes proposez; Je ne vous en mets jcy que quelques auantcoureurs [4]), car le paquet seroit trop gros pour la poste. Je minformeray de nos libraires de la uoye qujl faut tenir pour en enuoyer commodement. Ne croyez pas monsieur que je pretende par la m'aquiter de ce que je vous dois, ce nest au contraire que pour vous temoigner que je ne le puis faire, et que c'est ueritablement de tout mon coeur que je ressens la grace que vous m'auez faitte en la personne de ce gentilhomme car encore qujl vaille bien mieux que moy, neantmoins comme uous ne le connoissiez pas, je me charge de tout, et uous uous estes aquis par la l'vn et l'autre. assurez vous en pleinement et que je seray tout ma uie

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur,

PASCAL.

Monsieur Monsieur DE HUGUENS

a la Haye.

---

[2]) Voir la Lettre N°. 581, qui montre que Chr. Huygens avait cru que du Gast était l'auteur des Lettres Provinciales.

[3]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

[4]) Il résulte de la réponse de Chr. Huygens (voir la Lettre N°. 580) que Pascal lui avait envoyé les premières pages de la Lettre à de Carcavy (voir la Lettre 560, note 32), où on lit:

Le centre de gravité du demi-Solide de la demi Roulette tournée à l'entour de la Base, est distant de la Base d'une droitte qui est au Diametre du Cercle Generateur, comme sept fois le Diametre a six fois la Circonference."

# N° 563.

## R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

10 janvier 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 564.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Quid actum ſit circa Problematum Pariſienſum ſolutionem videbis ex hac ſchedulâ; [1]) quam iam ab aliquot ſeptimanis miſiſſem, niſj in animum induxiſſem eam Te a Clariſſimo Bullialdo accepiſſe [2]). Vnus illorum qui operam luſerunt, vt arbitror, Vallißius eſt, vel alius Geometra ex Angliâ. De Paſcalio autem, in ſuſpicionem incidj eum eſſe qui Problemata propoſuerit: Itaque ab eo praeſtanda eſt eorundem ſolutio quam in primo ſcripto ſolenniter promiſit. Meſolabum meum [3]) inter varias curas, tamen vtcumque abſolutum eſt. Erit autem paucorum omnino foliorum opuſculum, in quo primis propoſitionibus oſtendj methodum exhibendj duas medias inter datas, per circulum et Ellipſim vel Hyperbolam, infinitis modis.

Addidj deinde aliquot eiuſdem Problematis effectiones particulares, vt lectorj occaſionem darem promouendj methodum qua vſus fueram. Demum ſolutionem Problematum ſolidorum per circulum etiam et Ellipſim vel Hyperbolam ijſdem infinitis modis, iuxta tres illas formulas ad quas reducuntur, expoſuj [a]). Nunc exſcribitur vt ad Clariſſimum Gutiſcouium eat, qui editionis curam in ſe ſuſcepit. deſunt enim hic qui figuras eâ quâ par eſt ἀκριβείᾳ incidant; ideoque Clariſſimi virj operâ, quam humaniter obtulit, vtj mihi neceſſarium fuit. Demonſtrauj autem omnia methodo antiquorum, nec quidquam recentioris ἀναλύσεως [b]) admiſcuj, tum quod illam gratiorem ac notiorem arbitrarer, tum quod ἀνάλυσιν quâ in haec et ſimilia incidj alteri operi, ſj Deus vitam et otium dederit, reſeruarem, cuius hoc velutj ſpecimen eſt. Vtinam Tibj tuique ſimilibus non improbetur, omne enim punctum tuliſſe videbor. Jnterim ſi quid in ſtudijs noſtris, vel a Te [c]), vel ab alio, nouum emerſerit, fac me, quaeſo, certiorem. Quieſcit enim et languet in me omnino ſj quae eſt γεωμετρικὴ δύναμις, niſi externâ aliquâ ſpecie excitetur. Sed inprimis iudicium

---

[1]) Probablement le „Récit de l'Examen". Voir la Lettre N°. 560, note 32, ouvrage α).

[2]) Boulliau avait, en effet, envoyé à Huygens quelques-unes des pièces. (Voir la Lettre N°. 561).

[3]) De Sluse parle ici de son ouvrage:

Mesolabvm sev Dvae Mediae Proportionales inter datas per Circvlvm et Ellipſim vel Hyperbolam infinitis modis exhibitae. Accedit Problematvm qvorvmlibet ſolidorvm effectio per eaſdem curvas, ijſdem modis & Appendix de eorum ſolvtione per circulum et parabolam. Leodij Eburorum. Typis I. F. van Milst. cIↃ.IↃc.LIX. in-4°.

Cet ouvrage, qui est fort rare, fut réimprimé avec additions en 1668.

tuum expecto [d]) de Clarissimi Bullialdi Geometricis circa Spirales [4]) (ni fallor), quae apud Bibliopolas nostros tandem nactus sum. Vale Vir praestantissime ab eo qui constantj affectu εὔχεται εἶναι

Tui obseruantissimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Leodij, x annj 1659.

[a]) praeclarè. [Chr. Huygens.]
[b]) miror quomodo extrà analysin explicuerit ista. [Chr. Huygens.]
[c]) inventio mea. [Chr. Huygens.]
[d]) quasi vero ipse judicij incertus sis. [Chr. Huygens.]

## N° 564.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

14 JANVIER [1659].

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 559 et 563. R. F. de Sluse y répondit par le No. 572.*

14 Jan. dingsd.

SLUSIO.

Weynich te voren het blaetie [1]) ontfangen; en noch meer [2]) historia [3]) en noch een. wanneer gedruckt. daer hij en ick in genoemt [4]). Naemen verkeert [5]). waerom hij 't my niet doen weten. Wrens problema [6]) kan hem exciteren. felix inventum

Voici la traduction de ce sommaire hollandais:

Reçu la feuille [1]) il y a peu de temps; et encore plus [2]) Historia [3]) et encore une. Quand imprimé. Lui et moi y sommes nommés [4]). Noms fautifs [5]). Pourquoi ne me l'a-t-il pas fait savoir. Le problème de Wren [6]) peut l'exciter. Felix inventum

[4]) Ismaelis Bvllialdi. De Lineis Spiralibvs Demonstrationes novae. Parisiis, Apud Sebastianvm Cramoisy Regis & Reginae Architypographum: et Gabrielem Cramoisy, viâ Iacobaeâ, sub Ciconiis. M.DC.LVII. Cvm Privilegio Regis. in-4°.

[1]) Le „Récit de l'Examen" [voir la Lettre N°. 560, note 32].
[2]) Voir la Lettre N°. 561, note 1.
[3]) La „Historia Trochoïdis" [voir la Lettre N°. 548, note 2.]
[4]) Dans la „Historia" Pascal fait mention, entre autres, de Slusius, Ricci, Hugenius, Wren.
[5]) Pascal écrit Sluzius, Richius, au lieu de Slusius, Riccius. Consultez encore la Lettre N°. 572, note 1.
[6]) Sur le problème de Wren consultez la „Historia Trochoidis". [Voir la Lettre N°. 560, note 32.]

caeteris omnibus melius. Ick de demonstratie datelyck en het ander problema. voorts isser noch een in van 't solidum circa axem. mijn Theorema van de Parabola. dat ick 't overal bekent maeck.

Ben blij te verstaen wat ick in sijn werck [7]) heb te verwachten, en verlangh nu soo veel te meer. Gutschoven sullen wij altemael geobligeert sijn.

hoe sonder analysis is wonder.

Bullialdi spiralia [8]), quasi ipse judicare nequeas, puto mecum senties.

---

caeteris omnibus melius. Moi j'avais la démonstration tout de suite, et l'autre problème. Il y en a encore un autre du solidum circa axem. Mon théorème de la Parabole. Que je le fais connaître partout.

Suis heureux d'apprendre ce que j'ai à espérer dans son ouvrage [7]), et le désire maintenant d'autant plus. Nous serons tous obligés envers van Gutschoven.

Comment sans analyse est étonnant.

Bullialdi Spiralia [8]) etc.

## N° 565.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

16 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse aux Nos. 554 et 561. Ism. Boulliau y répondit par le No. 575.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans l'ouvrage: Huygens et Roberval, 1880.*

A la Haye ce 16 Jan. 1659.

MONSIEUR

Je receus la vostre le lendemain du jour de la poste de sorte que je n'ay pu vous donner plustost l'advis que vous demandez touchant le pris des horologes. Ceux qui sont à contrepoids et vont 30 heures se vendent à 48 livres argent d'Hollande.

A contrepoids et qui vont 8 ou 10 jours 60 livres.

A contrepoids et qui sonnent allans 30 heures 80 livres, les mesmes allans 8 jours à 130 livres.

A ressort pour 30 heures à 80 livres.

A ressort avec sonnerie et pour 30 heures a 120 livres, a ressort pour 8 jours mais sans sonnerie a 130 livres.

---

7) Huygens désigne le „Mesolabum". Voir la Lettre N°. 563, note 3.
8) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 563, note 4.

Voila la copie du billet de noſtre horologer que j'ay encore cy devant envoyè à Monſieur Chapelain qui avoit deſſein de faire venir un ouvrage, mais depuis il ne m'en a plus eſcrit.

Je vous remercie fort de m'avoir enfin procurè les imprimez ſur le ſubjeƈt de la Cycloide [1]), ou j'ay trouué une admirable invention [2]) d'un certain Wren Anglais, et beaucoup d'autres belles choſes; ſur les quelles j'ay trouué à propos d'eſcrire à Monſieur de Carcavij de qui je vous recommande la lettre cy jointe [3]) dans la quelle il y a auſſi quelque choſe de mes inventions que peut eſtre vous trouuerez aſſez raiſonnable. Pour ce qui eſt de vos verres je ne laiſſeray point eſchapper d'occaſion pour les vous envoyer, et meſme je n'attendray pas juſques a celle dont j'ay fait mention dans ma précédente [4]) ſi auparavant il s'en offre quelqu'autre. Je ſuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſaffeƈtionné ſeruiteur

---

[1]) Nous en avons fait mention dans les Lettres N°. 548, note 2, et N°. 560, note 32.
Ch. Henry, dans sa publication, a ajouté la note suivante:
La bibliothèque nationale de Paris possède un recueil de pièces sur la cycloïde tiré de la correspondance. Elles sont toutes fort rares. En voici les titres:
*a*) Lettera a Filaleti di Timauro Antiate Della Vera Storia della Cicloïde....
*b*) Propoſitio trigeſima ſexta excerpta ex quarto libro de Cycloïde Antonii Lalouerae nondum quidem edito viris tamen doƈtrina et fide inſignibus ante aliquot menſes communicato, 4 pages et figure.
*c*) Cum circa ea quae de Cycloïde orta eſſe dubia,.... centrum gravitatis aſſignari poſtulamus. 2 pages. Une note manuſcrite nous apprend que cette pièce ſans titre, ſans date, ſans nom d'auteur eſt de van Schooten.
*d*) Propoſitio trigeſima ſexta excerpta ex quarto libro de Cicloïde Antonii Laloverae.... différant de la pièce N°. *b* par l'addition d'un appendice en réponſe à Paſcal.
*e*) Récit de l'examen et du jugement des eſcrits envoyés pour les prix propoſés publiquement ſur le ſujet de la Roulette,.... 4 pages.
*f*) Hiſtoria trochoïdis.... 8 pages.
*g*) Hiſtoire de la Roulette.... 8 pages.
*h*) Antonii Laloverae Societatis Jeſu Propoſitiones geometricae ſex, 4 pages, 3 figures.
*i*) Suite de l'Hiſtoire de la Roulette.... 8 pages.
*k*) De Cycloïde Galilaei et Torricellii Propoſitiones viginti Autore Lalovera Societatis Jeſu,.... 8 pages, 7 figures.
*l*) Celeberrimi de Centro Oſcillationis problematis Solutio. Viro Sapientiſſimo ſalutem dat Stephanus Gillet, 8 pages.

[2]) C'est la rectification de la Cycloïde. Voir la „Historia Trochoidis."

[3]) Voir la Lettre N°. 566.

[4]) La lettre du 9 Janvier, que nous ne possédons pas et dont Bouillau fait mention dans le N°. 568.

## N° 566.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. DE CARCAVY.

16 JANVIER [1659].

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*P. de Carcavy répondit par le No. 583.*

A Monſieur De CARCAVY.

16 Jan. 1658 [1]).

MONSIEUR

Vernieuwe onſe oude correſpondencie: om dat niet alles door Bouillau beſtelt is. En dat ick later onderricht gekregen heb, als van hem ſelfs ſoude bekomen hebben, die de eerſte hier in ageert. Ick heb nu eerſt geleſen 't geene Monſieur Bouillau my ſend en ſeght van hem ontfangen te hebben. Of het Wallifius is. dat ick mijn genoemt vint in de hiſtorie. Maer dat ick behalven dat noch meer geſonden heb in October. het welck ick niet en twyffel of Monſieur Paſcal ſoude het mede gementioneert hebben. Wat ick noch heb gevonden. en datter noch een ſegmentum aldus abſolute. Abſolute quadrari hoe hij moet hebben verſtaen. van het centrum gravitatis en de reſt. daer nae niet meer daer in gedaen, om dat niet en wiſt of ſe als mogelyck opgegeven waeren. nu weer gaende geworden door d'inventie van Wren, rendra la ligne illuſtre, excellent om dat de eerſte kromme is en miſſchien d'enighſte die kan recht gemaeckt werden. Ick heb de demonſtratie

Traduction du Sommaire.

Je renouvelle notre ancienne correſpondance: parce que Boulliau n'a pas tout remis. Et que les informations me ſont parvenues plus tard, que ſi je les euſſe reçues de lui-même, qui agit ici en principal. C'eſt ſeulement maintenant que j'ai lu ce que Monſieur Boulliau m'envoie, et dit avoir reçu de lui. Si c'eſt Wallifius. Que je me trouve nommé dans l'hiſtoire. Mais qu'outre cela j'ai envoyé encore plus en octobre, dont je ne doute pas que Monſieur Paſcal n'eût fait mention auſſi. Ce que j'ai trouvé encore, et qu'il y a encore un ſegment dont on peut donner la quadrature abſolute. Comment il doit avoir entendu le: abſolute quadrari. Du centrum gravitatis, et du reſte. Depuis je n'ai plus travaillé à cela, parce que je ne ſavais pas ſi les problèmes étaient propoſés comme poſſibles. Maintenant j'y ſuis retourné à cauſe de l'invention de Wren, qui rendra la ligne illuſtre: excellente, parce qu'elle eſt la première courbe et peut-être la ſeule qui puiſſe être rectifiée.

[1]) Quoique Huygens ait écrit 1658, il résulte du contenu et de la réponse qu'il s'est laissé tromper par le renouvellement de l'an: la lettre est bien certainement de 1659.

gevonden terftont en het andere theorema om de ftucken, hoe het is, daer het Theorema van Archimedes in te pas komt. Ick geloof dat Pafcals dingen noch fubtilder [zijn], die ick wenfchte dat vooren quaemen en bid dat. Om mij in de goede opinie van Monfieur Pafcal en Roberval te ftellen, foo bid ick haer het voorgaende te communiceren. En om oock iets nieuws daer bij te doen van 't mijne voicy monfieur que, ick deel je mee defe volgende theoremes die ick achte van de geluckighfte van mij gevonden te fijn, al hoe wel ick er wel gehad heb daer meer moeyten me hadde. Propofition [2]). defe heb ik, wanneer, aen Slufe [3]) (fyn veranderde naem) mon grand amy te vooren ondeckt en aen Schooten [4]). behalven de eene laetfte [5]) die aen niemand gefeght hebbe, en defe aen Pafcal en Roberval communiceerende monftrans, wilde wel dat je haer eerft vraeghde of fe daer op noyt gedacht of haer te vooren gekomen is. Voorts, au refte, hoe ruchtbaerder dat fe maeckt hoe beter, en ick fendfe aen ieder een. Ick heb aen hem, Roberval, Milon, exemplaeren van mijn horologe [6]) gefonden door Monfieur Bigot [7]), die ick hope dat beftelt fijn.

---

J'ai trouvé la démonftration tout de fuite, et l'autre théorème fur les parties [en quoi il confifte], où l'on a recours au théorème d'Archimède. Je crois les chofes de Pafcal encore plus fubtiles: je voudrais bien qu'elles fuffent publiées, et je le prie. Afin de me mettre dans leur bonne opinion, je vous prie de communiquer ce qui précède à Meffieurs Pafcal et Roberval. Et pour y ajouter auffi quelque chofe de nouveau du mien, voicy Monfieur que je vous communique les théorèmes fuivants, que je compte parmi ceux qui m'ont le mieux réuffi: quoique j'en aie bien eu qui me donnèrent plus de peine. Propofition [2]). Je les ai révélées, quand, auparavant à Slufe [3]) (fon nom changé) mon grand ami et à Schooten [4]), excepté la dernière [5]), dont je n'ai parlé à perfonne. En les montrant à Pafcal et à Roberval, je voudrais bien que vous leur demandiez auparavant, s'ils n'y ont jamais penfé, ou ne les ont point rencontrées. Au refte, plus elles s'ébruitent, mieux cela fera, et je les envoie à tout le monde. Je lui ai envoyé, ainfi qu'à Roberval et à Milon, des exemplaires de mon Horologe [6]) par l'entremife de Monfieur Bigot [7]) lefquels, j'efpère, ont été diftribués.

---

[2]) Huygens défigne ici ses propositions sur la quadrature des surfaces courbes des Conoïdes et sur la rectification de la parabole. Voir la Lettre à van Schooten N°. 582.

[3]) Voir les Lettres N$^{os}$. 439 et 466.

[4]) Voir la Lettre N°. 444.

[5]) Ce ne peut être que la réduction de la rectification de la parabole à la quadrature de l'hyperbole. Voir la Lettre N°. 582. Il résulte de la Lettre N°. 576 qu' Auzout avait résolu le même problème.

[6]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

[7]) Voir la Lettre N°. 480, note 4.

Vous m'obligerez de faire ſcavoir a ce grand inventeur que j'ay trouuè les choſes praedites, eſtant peu à la veritè au regard de ce qu'il avoit propoſè, mais peut eſtre aſſez a raiſon du temps que j'y ay mis.

---

Vous m'obligerez etc.

## N° 567.

### Du Gast à Christiaan Huygens.

### 16 janvier 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No.* 581.

Paris 16. Janvier 1659.

Monsieur

C'eſt pour vous rendre compte des deux liures touchant les Horologes que vous me fiſtes l'honneur de me donner à la Haye il y a plus de deux mois. A mon arriuée j'en ay fait preſent aux deux perſonnes intelligentes dont je me ſouuiens que je vous parlay, et auxquels vous les auiez deſtinez. L'un, qui eſt Monſieur Paſcal, que vous connoiſſez par reputation, vous en veut teſmoigner luy meſme ſa reconnoiſſance, et vous dire l'eſtime qu'il fait de voſtre ouurage. L'autre, qui eſt à Monſieur le Duc de Luynes [1]), n'ayant point l'honneur d'eſtre connu de vous, m'a chargé de vous en rendre pour luy de tres humbles actions de graces. Cependant Monſieur le Duc de Luynes, qui eſt auſſi fort intelligent en tout ce qui regarde les Mathematiques, et eſt en particulier grand amateur d'horologes, aprés auoir leu auec eſtime et eloges voſtre liure, et auoir éprouué depuis 4. mois l'utilité et commodité de voſtre nouuelle inuention, parce qu'il a le premier horologe qui ſoit venu à Paris de cette ſorte, il m'a ordonné de vous ſupplier tres humblement, Monſieur, d'auoir la bonté d'aider à Monſieur Elſeuire [2]) à choiſir quattre de ces horologes de la maniere qu'il a marquée luy meſme dans un billet. Il croit auec raiſon qu'ils ſeront beaucoup meilleurs eſtant choiſis de voſtre main; et ſi le maiſtre [3]) n'en auoit pas ce nombre de touts preſts, il ſe promet de voſtre courtoiſie que vous luy parlerez comme il faut, afin qu'il y trauaille fidelement, et le plus proprement et promptement qui ſe pourra. Il y en doit auoir un pour Madame la Ducheſſe de

---

[1]) Voir la Lettre N°. 470.
[2]) Jean Elsevier. Voir la Lettre N°. 190, note 2.
[3]) Salomon Coster.

Cheureuſe [4]) ſa Mere, et les autres pour d'autres perſonnes de condition. Je puis vous dire, Monſieur, qu'il va un peu de voſtre intereſt en cecy; puiſque comme vous eſtes le ſeul à qui tout le public eſt obligé d'une ſi rare et ſi commode inuention, auſſi toutes ces perſonnes ſcauront elles bien vous rendre la gloire qui vous en eſt ſi legitimement deüe. Elles vous auront en cecy une double obligation, et moy celle de me dire toute ma vie

Monsieur

Voſtre treſhumble et tres obeiſſant ſeruiteur

Du Gast.

Monſieur Elſeuire a tout ordre pour le payement.

A Monſieur Monſieur Hugens

A la Haye.

## N° 568.

Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

17 janvier 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse à une lettre du 9 janvier 1659 [1]).*

A Paris le 17 Januier 1659.

Monsieur

Je vous rends graces treſhumbles de la voſtre du 9e. du courrant [1]) & je vous ſuis treſobligé du ſoin que vous auez eu la bonté de prendre de commander a l'ourier [2]) qui faict vos horologes d'en faire vne pour ce mien amy qui la deſire. Vous trouuerez bon s'il vous plaiſt que je vous ſupplie encores de vouloir faire mettre ſeparement celle que je vous demande & la ſceller & cachetter afin qu'elle ſoit fidel-

[4]) Marie de Rohan, duchesse de Chevreuse, fille de Hercule de Rohan, duc de Montbazon, et de Madeleine de Lenoncourt, naquit en 1600 et mourut en 1679. En 1617 elle épousa le connétable Charles d'Albert, duc de Luynes, et en 1622 Claude de Lorraine, duc de Chevreuse.

[1]) Lettre qui ne se trouve pas dans notre collection. Elle était accompagnée d'une lettre à P. Petit. Voir les Lettres N°. 573, note 1, et N°. 575, note 4.

[2]) Salomon Coster.

lement rendue & qu'elle ne ſoit pas changee. pource que celluy [3]) qui doibt aller en Hollande y prendre ces horologes pourroit en ſuppoſer vne qui ne vaudroit pas celle que vous auez commandee. Je vous ſupplie auſſi de me mander le prix, pour ce que je ne croy pas qu'il ſoit raiſonnable que celluj qui me l'apportera & qui en veut faire icy traffic y gaigne ſur moy, puis que je la fais faire dans le pais. Je vous prie auſſi de me dire a qui je donneray icy l'argent de cette horologe.

Jl eſt vray que j'ay eſcrit a Monſieur Heinſius que pourrois aller en Hollande auec Madame de Thou [4]), & ſi ſa ſanté luy permet d'y aller, je feray le voyage, & j'auray l'honneur de vous voir & de vous entretenir; & ſi entre cy & ce temps la je reçois les verres de Lunette que vous me faictes la grace de me donner, je vous rendraj compte de ce que j'auray veu et deſcouuert. Je ne ſcay ſi vous aurez pris garde a l'approche de Venus a vne des eſtoiles de la conſtellation du ♃. Je vous mettray icy mon obſeruation [5]). Si vous auez remarqué cette conjonction, ou ſi quelquun de Meſſieurs de Leyden la obſeruee, je vous prie de m'en faire part. C'eſt auec vne Lunette d'approche qui prend exactement tout le diſque de la lune, que jay obſerué.

I'ay veu & conſideré les deux paſſages du Pere Riccioli dans la partie 1 de ſon Almageſte [6]). le 11 page 712. pour bien entendre l'obſeruation [7]) de Grimaldi [8]), il faut dire que par ces mots factus eſt auſtralior ſtellâ, le ſens doibt eſtre apparuit auſtralior, mais ſi le Pere a entendu que la latitude de Saturne ſoit deuenue plus meridionale du 2 au 3 de Januier 1650. il ſe trompe; & la raiſon qu'il donne de cecy, que je croy eſtre ſon ſens, n'eſt pas bonne, & eſt contraire a toute l'aſtronomie tant ancienne que moderne, in quarum hypotheſibus planeta per orbitam, id eſt deferentem Eccentricitatem in Ptolemaei hypotheſi, uel per orbitas in hypotheſibus Copernicanis & Tychonicis nunquam retrograde incedit. Solummodo per epicyclum in antiqua fit reuera retrogradus. at in Tychonica tota etiam orbita in antecedentia a Sole defertur. & quelque hypotheſe que l'on puiſſe fabriquer, planeta per orbitam nunquam retrogradus eſt. j'eſtime qu'il y a lieu de penſer, comme vous l'auez treſbien remarqué, que ce bon Pere s'eſt meſpris en ce lieu la.

Pour le 2. endroit page 723. Scholium 2. il ne s'explique pas aſſez, car le grand diametre de ♄ demeurant parallele a l'equinoctial, & ♄ ſe trouuant au 1. point de

---

[3]) Hanet, qui avait travaillé chez Coster à la Haye. Voir la Lettre N°. 550, note 7.
[4]) L'épouse de l'Ambassadeur de France à la Haye.
[5]) Voir l'Appendice N°. 569.
[6]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 280, note 7.
[7]) Voir, à la page 712 de l'ouvrage cité dans la note précédente, une observation de Grimaldi du 3 janvier 1650.
[8]) Francesco Maria Grimaldi naquit le 2 avril 1618 à Bologne, où il mourut le 28 décembre 1663. Jésuite depuis 1632, il professa la rhétorique, puis la géométrie et la philosophie au Collège de Bologne, s'associa aux travaux du Père Riccioli, proposa la nomenclature actuelle des taches de la Lune et découvrit la diffraction de la lumière.

♋ le grand diametre de ce planete touche l'Ecliptique & par consequant il est dans le mesme plan de l'Ecliptique. si on le continue, il est aussi dans le plan du tropique de ♋. qui touche l'Ecliptique au 1er point de ♋ & par consequent si lon continue le plan du tropique de ♋, qui est vn des cercles paralleles a l'equinoctial ce grand diametre de ♄ sera dans la commune section des deux plans, & par consequent il ne sera incliné ny sur l'vn ny sur l'autre: mais a mon sens le Pere Riccioli a entendu que ce diametre estoit incliné sur le Zodiaque, non pas sur le plan, comme il l'est hors les points des tropiques, mais sur le cercle, en telle facon que le diametre de ♄ estant prolongé il s'esloigne dautant plus du Zodiaque aux extremitez, & alors les deux sont boreales en latitude, Saturne estant au tropique de ♋, & australes ♄ estant in o°. ♑. Certainement le Pere se deuoit expliquer plus clairement. Il deuoit representer l'intersection des deux plans du Zodiaque & du tropique continuez & du plan passant par le centre de ♄ & par son diametre transuerse & sur le mesme plan du tropique continué. alors il auroit trouué quil n'y a aucune inclination du grand diametre de ♄ sur le plan du Zodiaque continué, mais que le Zodiaque sabaissant dessoubs le plan du tropique, & se trouuant hors & au dessoubs de la commune intersection des plans, les extremitez de ce grand diametre de ♄ se trouuent boreales comme jay dit in ♋. o°. & par la raison semblable les extremitez se trouuent australes in ♑. pour conseruer leur parallelisme auec l'equateur. Vous auez en partie touché la mesprise du Reverend Pere & il me semble qu'il faut au moins y remarquer ce que dessus. Vous pourrez ensuitte donner de plus grands esclarcissemens a ces difficultez.

Monsieur de Roberual s'est abstenu depuis le demeslé qu'il a eu auec Monsieur de Montmor [9]) d'aller chez luy & de se presenter dans ses assemblees.

Je vous ay enuoyé historiam Trochoidis [10])par le dernier ordinaire si je ne me trompe, lors que Monsieur Paschal aura mis au jour ses solutions vous n'en manquerez pas. Je vous supplie de saluer de ma part Messieurs Golius & Schotten & de les asseurer de mon seruice, je suis aussi de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble & tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.
A la Haye.

---

[9]) Voir la Lettre N°. 553.
[10]) Voir l'ouvrage cité dans la lettre N°. 560, note 32.

# N° 569.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

[DÉCEMBRE 1658.]

*Appendice au No.* 568.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Anno 1658. Decembris 17. die ♂ Hora 5.′30 [1]) vefperi Venus diftabat a ftella 5ae. magnitudinis [2]) quae eft fequens in dorfo ♑.′33. erat Venus in latitudine meridionaliori quam fixa, & in azimutho occidentaliori ′8. Stella fixa altior erat Venere fupra horizontem ′31. erat tunc temporis fixa in ♒ gradus 12.′56. [3]) Auftrali graduum. 1. ′16½. Calculum ex Philolaicis nondum deduxi, fed tunc temporis habet Eichftadius ex Rudolphinis ♀ in ♒ gradus 12.′25 cum latitudine Auftrali graduum 1. ′28. optime cum coelo congruentem.

# N° 570.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 573.*

A Paris le 17 Januier 1659.

MONSIEUR,

Jattendois a Me donner lhonneur de vous efcrire jufques a ce que Jeuffe veu l'experience dun horloge a Pendule que jay fait faire fur vn qui ne leftoit pas. ou jufques a ce que Jeuffe receu Nouuelles de celuy que vous mauez mande qui deuoit partir pour Moy vers la fin du Moys paffé. Mais comme je fuis dans ljmpatience de vous entretenir de ce qui m'eft arriué Je ne puis differer dauantage. Vous fcaurez donc qu'ayant chez Moy vn horloge a contrepoids marquant minutes & fecondes Jours du Moys, de la lune & de la femaine des mieux faits & des plus juftes comme ayant auffi tous les Pignons de 8 & a lanternes. Jay creu le rendre encores meilleur y adjouftant le Pendule qui doit eftre juftement de nos 3 pieds de Roy puifque chafque Coup de Palette marque vne feconde. Jay donc fait ofter fon balancier qui fe defmontoit de deffus fes palettes, & en fa Place jy ay fait mettre vn pignon a lanterne de 24 dents autour [?], quoy quil ny en aye que la moitie de denté. Ce pignon mene

[1]) Nous écrivons maintenant: 30′.
[2]) C'est l'étoile ι Capricornis.
[3]) Ajoutez: cum latitudine.

vne Roue qui luy eſt double en diametre dont la moitie eſt auſſi diuiſee en 24 dents a larbre de laquelle eſt attachee la maniuelle QR de 4 pouces de longeur. Cela fait Jay mis mon pendule de 3 pieds auec ſon plomb denuiron 2 onces et lay ſuſpendu enuiron 1 pouce tout au plus au deſſus de la maniuelle Q. affin quil fit les vibrations mediocres. Cela fait Jay eſte bien eſtonne que au lieu de 3 ℔ de poids quil falloit a ma montre auant le pendule & ce qui laccompagne, jl men a fallu 30. Ce qui ma ſi fort eſtonné que pour en auoir recherche la cauſe en tous les endroits Je nen ay point trouué dautre que la difficulté plus grande de Mener tout cet attirail que de ne faire que pirouetter vn cercle ou balancier horizontalement. Jl eſt vray que jobmets a dire quayant fait faire vne 2e poulie comme la voſtre Ω [1]) jl y doit auoir la Moitie du poids dauantage que ſil ny en auoit quune comme en mon horloge auant le Pendule. Mais touſjours ceſt 15 ℔ au lieu de 5, encores ne ſcay je ſi ces 30 ℔ ſuffiront pour le faire aller juſte, car jay expres accourcy le pendule de 2 ou 3 pouces pour l'experimenter, Et comme tout ce que deſſus ne fut fait qu'hyer au ſoir Je vous ſupplye Monſieur de Men mander voſtre aduis & le remede ſil y en[2]) eſtant vne choſe bien faſcheuſe dauoir pour vn petit horloge 30 ℔ de poids, Jeſpere pourtant en retrancher encores 10 ℔ en faiſant les poulies Ω F des chordes plus grandes que les miennes ne ſont, puiſque jay de la place pour cela. Mais ſi vous y ſcauez quelque autre remede, ou ſi cela eſt neceſſaire a tous les mouuemens a pendules vous Mobligerez de me leſcrire au premier Voyage affin que je le pratique & que je ne ſois pas contraint de remettre mon mouuement a ſa premiere forme.

Cepandant Jeſpere que je receuray celuy que vous auez eu la bonte de me faire faire ſur lequel je pourray raiſonner plus certainement. Jaurois bien ſouhaitte quil eut eſte diſtingué des autres & directement adreſſé a Moy par la voye de Monſieur Bouillaut ou de Monſieur voſtre Ambaſſadeur [3]) que jay lhonneur de connoiſtre, tant pour euiter les monopoles des douannes que pour eſtre aſſeuré quil naura point eſté changé me deffiant que ſil eſt mieux fait que lordinaire on ne me le change. Mais je me perſuade Monſieur que vous y aurez apporté les precautions neceſſaires & quil tombera directement entre Mes mains auec la lettre dordre pour le Payement.

Quant a celuy de Straſbourg Je vous en ay enuoye la deſcription le 27 du paſſé[4]) Je croyois en receuoir vn de ces lieux la. Mais Monſieur Digby Mayant eſcrit de francfort que je ne le ſcauray [?] auoir de 5 ou 6 Moys au quel temps jl ne feroit plus en Allemagne pour me rendre cet office, Je luy ay mandé quil nen commenda pas, joint que Je les croye auſſi ſujet a manquer que tous les ordinaires. le dit Monſieur Digby mayant auſſi mandé que je ſcaurois des Nouuelles a amſterdam de quelques liures en feuilles deſlobes, que je luy auois mandé de me chercher a Straſ-

[1]) Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.
[2]) Ajoutez: a.
[3]) W. Boreel. Voir la Lettre N°. 63, note 6.
[4]) Voir la Lettre N°. 558.

bourg ou ils ont efte imprimez jl y a 25 ou 30 ans. Jen efcriuis jl y a huit jours a Monfieur Blaeu & le priay auffi de me rendre refponfe fur dautres fujets, de quoy je vous fupplye Monfieur de le faire reffouuenir & den communiquer auec luy fi vous le voyez dans la dite ville, fcachant quil eft affez negligent de faire des refponfes a tout ce quon luy efcrit. la derniere foys [5]) que jeus lhonneur de vous efcrire Joubliay a vous mander fur le fujet des Refractions que nentendant pas bien voftre Methode de les obferuer auec des Cilindres je Mjmagine des difficultez jnfurmontables & ne peux comprendre comment les expofant au foleil vous trouuez foubs quel angle y paroift la Couleur Rouge, parce que les Cilindres neftant pas fort grands jl me femble jmpoffible de determiner exactement la grandeur de ces Angles, non plus que la couleur rouge contigue a vne autre ny les Confequences que vous en pouuez tirer. Vous Mobligerez donc jnfiniment fi cela ne vous eft point a charge de m'en efcrire au pluftot voftre doctrine & vos penfees affin que je vous defcouure auffi librement les miennes & la table de mes refractions en attendant le loifir de les donner au public.

Pour les lunettes qui redreffent auec vn Miroir, fur le Manquement de Memoyre de Monfieur Bouillaut, Je vous ay fupplyé de m'en enuoyer la defcription comme je fais encores par la Prefente Monfieur, en cas que vous euffiez oublyé de le faire. Jay les jours paffez obferué le Croiffant de Venus auec bonne Compagnie & de fort bonnes lunettes de 7 pieds de long en mon logis. Mais nous n'auons fceu voir les Montagnes ny Inegalitez dans fon globe comme Fontana dit les auoir veues. Je vous fupplye de me mander fi vous les auez jamais veues & fi vos lunettes font affez bonnes pour cela. Je nay point encores pû effayer les Miennes de 25 & 40 pieds faute de tuyaux, ny nos ouuriers n'en ont fceu faire faute de boys mince pour cela quils attendent de jour a autre dauuergne dont jl vient, Je fuis bien fafche de laiffer paffer cette occafion fans voir leurs effets fur ce planette. Si vous defcouurez quelques nouueautez je vous feray extremement obligé dy auoir part & en toutes occafions Je tafcheray de Men revencher en qualite de

MONSIEUR

Voftre trefhumble & trefobeiffant feruiteur
P. PETIT.

A Monfieur
Monfieur CHRISTIAN HUGENS A ZULICHEN.
12. A la Haye en hollande.

---

[5]) Voir la Lettre N°. 558.

# N° 571.

## P. Petit à Christiaan Huygens.

17 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 573.*

A Paris le 17 Janu. 1659.

Monsieur

Quoy que je ne vous aye efcrit que ce Matin Je ne puis M'empefcher encores de vous efcrire ce billet pour vous dire que Je me fuis mefpris en vous efcriuant quil falloit plus trente liures de Poids pour faire marcher mon mouuement & entretenir celuy du Pendule, car jl en fauldroit plus de 80 puifque ceft auec vne fimple Poulie que 30 ℔ ne le font dutout point marcher. Mon horloger nayant pas mis la double poulie quand jl me dit cela, Mais aujourdhuy que Jy ay pris garde Moymefme Jay veu que la corde eftant fimplement paffee fur la partie de la grande Roue, vn poids de 35 livres ne peut entretenir le Mouuement du pendule qui fe rallentiffant a la fin empefche celuy de la Montre au lieu quil en deuroit eftre entretenu. Ce qui augmente de plus en plus mes difficultez pour les grands pendules encores que Je Maffeure fur ce que vous mauez fait lhonneur de Mefcrire de celuy d Vtreċt [1]) & autres. Mais jl fault quil y aye de furieux poids ou quils ayent autrement pratiqué que Je nay fait fur le Mien. Car layant fait felon voftre efcrit a double poulie & le refte 70 ℔ ne le feront pas marcher, ce que 10 ℔ auffi a double poulie fefoient auec fon balancier. Vous Mobligerez jnfiniment Monfieur de me tirer de cette inquietude & erreur le pluftot que vous pouuez & me donner les moyens de paruenir a la bonne facon en determinant la diftance du Centre du pendule de la Maniuelle, fa pefanteur & groffeur de verge, & toutes les autres circonftances que vous jugerez neceffaires et que lexperience vous aura indiquez pour vn pendule de cette longeur de 3 pieds, puifque vous mauez efcrit que vous en faifiez faire vn de mefme, les belles chofes fans mentir couftent bien de la peyne & de la defpenfe aux jnuenteurs & ceux qui profitent a la fin de leurs trauaux ne leur en tefmoignent pas affez de reconnoiffance. Pour Moy jen parle toufjours de la forte & ay mille exemples de

[1]) C'est la seconde horloge à pendule pour clochers, la première étant celle de Scheveningen.

cette verité. Je souhaitteray vous en pouuoir donner autant de celle cy que Je suis de tout Mon Ceur.

MONSIEUR

Vostre Treshumble & tres obeissant seruiteur,
P. PETIT.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS A ZULICHEM.
A la Haye En Hollande.

## N° 572.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 564.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Fluxius [1]) Ecclesiae Leodiensis Canonicus et Geometra! quis ille tandem! Quod si me notatum voluerunt. Nae infelix *καὶ τλῆμον* est *σίγμα*, quod vndique excluditur. Olim, si Luciano fides, litem *βίας καὶ ἁρπαγῆς* mouit *τῷ ταῦ*, et non infeliciter perorauit. Sed geminum nunc habet aduersarium; et nosti vetus illud, aduersus duos ne quidem Hercules. Itaque suasj vt dissimulet iniuriam, et Fluxium ad se nihil attinere palam fateatur. Desine igitur mirarj, quod Te celatum voluerim, vt ais, me aliquam hisce Problematibus operam impendisse. Testor enim *τῶν ἑπτὰ φωνηέντων* fidem (libet in re tam arduâ Lucianj iudices implorare) me nihil aliud eo misisse quàm vniuersalem omnium Cycloidum mensuram, siue a circulo siue a qualibet curuâ circa axem ortum haberent: quam ex schedis meis reperirj ad Te scripseram [2]). De caetero Problematum solutionj incumbere nec licuit nec libuit. Jtaque nescio quo meo meriro deberem Me quoque Principibus permistum cernere Achiuis. Angli Geometrae Wren *εὕρημα* magni fecj (fueram enim de eo monitus) sed non ex eo deduxj, quod Tu facere videris, curuam exhiberj rectae aequalem aliter quam hactenus est factum. Cum enim Cycloidis primariae basis circulj genitoris circumferentiae aequalis statuatur, nil mirum est posse curuaturam illius alicuj rectae aequalem reperirj. positâ enim quâuis rectâ cuiuis periferiae aequalj, infinitae, vt

[1]) Slusius ici s'amuse de son nom défiguré.
[2]) Voir la Lettre N°. 502.

ſcis, reperiri poſſunt, cum illae ſint inter ſe vt diametri. Sed ſi Theorema tuum aliquid amplius includat, et ſj ad omnes omnino Cycloides porrigatur, nae Tu aliquid reperiſti quod inter ἀδυνατα hactenus relatum eſt. Bullialdj demonſtrationes attigi, ἀνέγνων, inquam, ἔγνων; tertium non addam ſed Tecum ſentire me plane profitebor. Tangentem ſpiralium facili methodo olim duxj et forte eadem qua Tu, per motuum ſcilicet compoſitionem quâ pleraque ſimilia olim inueſtigauj. Si quid interim vlterius de his Pariſienſium propoſitionibus vel alijs intelligas, certiorem facias, rogo, eum qui Tibi ſe totum addixit eſtque ex animo

Tuj obſeruantiſſimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij 17 anni 1659.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM
VI. A la Haye.

---

## Nº 573.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. PETIT.

30 JANVIER 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 558, 570 et 571. P. Petit y répondit par le No. 586.*

A Monſieur PETIT

Le 30 Jan. 1659.

MONSIEUR

Dat Monſieur[1]) hem korts daer nae voorſeker mijn brief[2]) ſal geſonden hebben, daer in van de Verkyckers met een ſpiegel, want ick ontfingh antwoord van hem[3])

Traduction de la minute.

Que Monſieur[1]) lui aura certainement envoyé, peu après, ma lettre[2]), où était quelque choſe ſur les téleſcopes à miroir; car je reçus la réponſe[3]) le même jour que

[1]) C'est Boulliau, qui devait envoyer la lettre de Huygens à Petit, comme il résulte de la dernière phrase de la Lettre Nº. 575.
[2]) Une lettre de Huygens à P. Petit datée du 9 janvier 1659, et que nous ne possédons pas.
[3]) C'est la Lettre Nº. 568.

op de felven dagh, doen ick fyn brief [4]) ontfing. Il faut diftinguer de fauten van 't pendulum van die van je horologes, car, foo het aen 't pendulum fchorte foo fouden overal de felve inconvenienten voorkomen en aen noftre ouurier auffi bien qu'a celuy qui vous fert, ce qui n'eft pas comme vous entendez. Pour ce qui eft de l'ouurage que vous avez fait racommoder, comme je ne fcay pas ny combien de roues ni quel nombre a voftre horologe, dat ick niet weet waer het aen mach fchorten, maer dat ick mede bevonden heb, dat de kleijne wercken onbequaem fijn om groote touters te voeren. daer ick het aen beproefden branleerde, maer het gewicht was maer tamelyck, te weten 4 pond ontrent, enckel en 8 dubbel; nu gaet het ander wat grooter werck fynde met een pendulum van over de 3 voet en 1 pond wegende met het felfde gewicht van 4 pond enckel, of 8 dubbel, en hangende het horologe ontrent $5\frac{1}{2}$ voet hoogh, gaet 30 heures. De wercken met een pendulum van 10 duym et pefant une $1\frac{1}{2}$ en die 8 dagen gaen, hebben oock weynigh meer gewichts. Dans la grande horologe d'Utrecht l'on a laiffè le mefme poids qui y eftoit auparavant, lequel je ne fcay de combien de livres il pefe. le pendule eft de 40 livres et l'on en eut peu ofter. Je vous diray de plus, dat een werck van een dorps tooren [5]) qui avoit 4 pieds de haut, daer hij [6]) eerft de groote pendules aen beproefde met 30 pond gewichts gingh, des mois durant, hebbende een pendulum van 22 pond en 18 voet lang. Il eft vray que ces ouurages n'ont que 2 roues, mais

je reçus fa lettre [4]). Il faut diftinguer les fautes du pendule de celles de vos horloges, car fi la faute en était au pendulum, il fe préfenterait partout les mêmes inconvénients, et à notre ouvrier auffi bien qu'à celui qui vous fert, ce qui n'eft pas comme vous entendez. Pour ce qui eft de l'ouvrage que vous avez fait raccommoder, comme je ne fais pas ni combien de roues, ni quel nombre a votre horloge, que j'ignore où la faute en peut être; mais que je m'en fuis aperçu auffi, que les petits ouvrages font incapables de porter de grands pendules; ceux auxquels je l'effayais branlaient, mais le poids n'était que médiocre, favoir environ 4 livres, fimple, et 8 double; maintenant l'autre, qui eft un ouvrage un peu plus grand, avec un pendule de plus de 3 pieds et pefant 1 livre, marche avec le même poids de 4 livres fimple, ou de 8 double; et l'horloge, pendant à une hauteur d'environ $5\frac{1}{2}$ pieds, marche 30 heures. Les ouvrages avec un pendule de 10 pouces, et pefant une $1\frac{1}{2}$, et qui marchent 8 jours, n'ont prefque pas plus de poids. Dans la grande horloge d'Utrecht on a laiffé le même poids qui y était auparavant, lequel je ne fais de combien de livres il pèfe; le pendule eft de 40 livres et l'on en eût pu ôter. Je vous dirai de plus, qu'un ouvrage de clocher de village [5]), qui avait 4 pieds de haut et auquel il [6]) effaya d'abord les grands pendules de 30 livres de poids, marchait des mois durant, ayant un pendule de 22 livres, long de 18 pieds. Il eft vrai que ces ouvrages n'ont que

[4]) C'est la Lettre N°. 570; ces deux lettres sont en effet de la même date, et comme la Lettre N°. 568 était la réponse à une lettre du 9 janvier, celle-ci était donc accompagnée d'une lettre à P. Petit.

[5]) Celui du village de Scheveningen près de la Haye.

[6]) Salomon Coster. Consultez la Lettre N°. 452.

pourtant vous en pourrez bien juger avec quelle facilitè ce mouvement du pendule ſe peut continuer, en dat jou volck de rechte practique daer noch niet van en heeft. Les nombres de mon dit horologe ſont 72, 64, 25, à commencer depuis la grand roue qui tourne en 2 heures, tous les pignons de 8. het pendulum en hangh niet hoger als het centre de la manivelle, en doet evenwel maer maetige ſlaegen, om dat het getal van tanden de la roue P eſt triple de celles du pignon O [7]). Syn horologe wacht alleen naer occaſie, en ſal miſſchien in balen van boecken gepackt werden.

Aengaende de refractie te meten. Hoe groot mijn cylindertie, dat ſet ick op ſijn kant neer met het plan der baſes vers le ſoleil. Hoecken van malkander trecken; het uytterſte van de rode kouleur, par pluſieurs fois, om te ſeeckerder te gaen: en of het al een halve graed ſcheelde kan weynigh maecken in de refractie, en ſal noch veel netter ſyn als op eenigh ander manier. Van natte materien heeft men maar een bolletie, of alleen een cylindertie dat net rond is vol te doen. Soo je het wilt proberen ſoo ſal ick je het calcul metten naeſten ſenden dat ick nu niet by de hand en heb.

Ick heb oock le croiſſant de Venus geſien met mijn lange verkyckers, maer geen bergen ofte ongelycheijt geſien, en dat ick wel verſeeckert ben dat dat van Fontana fabelen ſyn, gelyck doen hy Mars als een roche triangulaire geſien had. Indien ſijn kyckers ſoo goet geweeſt waeren als de mijne hy ſou Saturnus noyt triſphaericus

---

deux roues, mais pourtant vous en pourrez bien juger avec quelle facilité ce mouvement du pendule ſe peut continuer, et que vos ouvriers n'en ont pas encore la bonne pratique. Les nombres de ma dite horloge ſont 72, 64, 25, à commencer depuis la grande roue, qui tourne en deux heures; tous les pignons ſont de 8; le pendule n'eſt pas ſuſpendu plus haut que le centre de la manivelle, et pourtant ne fait que des battements modérés, parce que le nombre des dents de la roue P eſt triple de celles du pignon O [7]). Son horloge n'attend qu'une occaſion, et ſera emballé peut-être dans des ballots de livres.

Quant à la meſure de la réfraction. Quelle grandeur a mon petit cylindre; je le mets ſur ſon bord avec le plan de la baſe vers le ſoleil. Il faut ſouſtraire les angles l'un de l'autre l'extrémité de la couleur rouge par pluſieurs fois, pour être d'autant plus ſur: et s'il y avait même une différence d'un demi degré, cela aurait peu d'effet dans la réfraction; et ce ſera encore beaucoup plus exact que d'aucune autre manière. Pour des matières liquides, on n'a qu'à remplir une petite boule, ou un petit cylindre, qui eſt exactement rond. Si vous voulez l'eſſayer, je vous enverrai prochainement le calcul, que maintenant je n'ai pas ſous la main.

J'ai vu auſſi le croiſſant de Venus avec mes longs téleſcopes, mais je n'ai pas vu de montagnes ni d'inégalités; et que je ſuis bien convaincu que ceux de Fontana ne ſont que des fables, de même que lorſqu' il avait vu Mars comme une roche triangulaire. Si ſes lunettes avaient été auſſi bonnes que les miennes, jamais il n'aurait vu Saturne triſphaericus,

---

[7]) Voir la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

gefien hebben, en fijn Satelles wel ontdeckt. Ick verwacht met verlangen het effect vande fyne te verftaen, en weet niet waerom dat hij te minften die van 25 voet, niet gelyck ic in blicke pypen fet. De fulcke en hebben geen ander canal van doen om in te leggen, gelyck ick geloof, dat die van dun hout. Je fuis &c.

---

et il aurait bien découvert fon Satellite. J'attends impatiemment d'apprendre l'effet des fiens; et je ne fais pas pourquoi il ne les met, au moins ceux de 25 pieds, dans des tuyaux de ferblanc, comme moi; ceux-là n'ont pas befoin d'un autre canal pour les mettre dedans, comme ceux de bois mince, à ce que je crois.

Je fuis etc.

## Nº 574.

### Christiaan Huygens à J. Wallis.

### 31 janvier 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 560. J. Wallis y répondit par le No. 592.*

### Wallisio.

31 Jan. 1659.

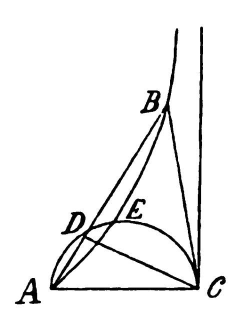
Meibomii epiftola nihil de ipfo. neque hic extare puto. Van de Ciffoides: het is meer als ick gedacht hadde, even wel tot de feeckerheyt van de demonftratie moet men prefereren de oude manier. wie hij is, dat ick oock twijffel of hij wel een ftuck fou konnen meten. Of Slufius haer daer niet van gefchreven heeft, waer om het vermoede. Wat er tuffchen ons gepaffeert is dien aengaende, dat ick hem mijn manier van demonftratie gefonden heb [1]), waer mede geprobeert wert dat het ftuck

---

Traduction de la minute.

Meibomii epiftola nihil de ipfo, neque hic extare puto. Des Ciffoïdes: c'eft plus que je n'avais penfé, pourtant pour la fûreté de la démonftration il faut préférer la manière ancienne. Qui eft-il? Que je doute auffi qu'il faurait mefurer une partie. Si Slufius ne leur en a pas écrit; pourquoi je le préfume. Ce qui s'eft paffé entre nous à ce fujet, que je lui ai envoyé ma manière de démontrer [1]) par laquelle il fut prouvé

[1]) Voir la Lettre Nº. 487.




AEBC triplum is fegmento DEC, fed longa cum fit, rurfus eam defcribere piget cum plurima adhuc fcribenda habeam. Solidum ita ex centro invenio ut ille, al over lang geweten. dat als van 2 planae fuperficies de reden gegeven is en haer centrum gravitatis oock haer folida tegen malkander bekent fijn. Soo oock als de lenghde van een linie en haer centrum gravitatis foo is de fuperficies die fe maeckt in 't omdraeyen bekent.

Dit is my nu noch korteling te pas gekomen in de Trochoides die Wren haer lenghde gevonden heeft, ick haer centrum gravitatis. Wat proportie. Uyt de hiftoria Trochoidis, van Pafcal en Roberval gemaeckt, heb ic Wrens inventie verftaen, quae magni facienda et mirifice placuit. Is het befte datter van die linie gevonden is. Want ic diftinguere de moeyelycke van de elegantia. Ick vond de demonftratie en generaelyck &c. Dit en 't geen ick noch meer daer van gevonden heb, heb ic na Vrancryck gefchreven(?), ubi nullae adhuc folutiones quod fciam prodiere. Adjunxi etiam myn inventien die ic een heel jaer prefferam aut certe fub filentij fide, nec nifi uni aut alteri conceffam, nunc autem palam facere placuit, ne undique prodeuntibus eximijs operibus(?) ἀσύμβολοι videamur. Itaque et Te hic participem eorum faciam. exponamque quae de Conoidum et Sphaeroidum fuperficiebus primus quantum fcio inveni. 't is my leet dat Wren niemendal gefonden heeft; en datfe myn de haere oock befchryven. Tu de Gallis Conoidum fortaffe quod: Myn hypothefis van ♄. Myn ver-

---

que la partie AEBC triplum eft fegmento DEC; fed longa cum fit, rurfus eam defcribere piget cum plurima adhuc fcribenda habeam. Solidum ita ex centro invenio ut ille, ce que je favais depuis longtemps: que lorfque la raifon de deux planae fuperficies eft donnée, ainfi que leur centrum gravitatis, la raifon de leur folida eft également connue. De même, lorfque la longueur d'une courbe et fon centrum gravitatis font connus, alors eft connue auffi la fuperficies qu'elle fait par fa révolution.

Ceci m'eft encore récemment venu à propos dans les Trochoïdes, dont Wren a trouvé la longueur, moi leur centrum gravitatis. Quelle proportion. Par la Hiftoria Trochoidis, faite par Pafcal et Roberval, j'ai compris l'invention de Wren, quae magni facienda et mirifice placuit. C'eft le meilleur de ce qui a été trouvé fur cette courbe. Car je diftingue le difficile de l'élégant. Je trouvai la démonftration et en général, &c. Ceci et ce que j'en ai encore trouvé de plus, je l'ai envoyé en France, ubi nullae adhuc folutiones quod fciam prodiere. Adjunxi etiam mes inventions que durant toute une année je prefferam aut certe fub filentij fide, nec nifi uni aut alteri conceffam, nunc autem palam facere placuit, ne undique prodeuntibus eximijs operibus ἀσυμβολοι videamur. Itaque et Te hic participem eorum faciam. Exponamque quae de Conoidum et Sphaeroidum fuperficiebus primus quantum fcio inveni. Je fuis marri que Wren n'ait rien envoyé; et qu'auffi ils me décrivent leurs travaux. Tu de Gallis Conoidum fortaffe

kyckers hoedanigh. Balthazar Conradus. Epiſtola 29 Maij 1656 perijt [2]). Anagrammata ſi brevia ſunt tuta ſatis. Deceptus fui fateor, nec dolum quidem ſubeſſe ſuſpicatus ſum, nec mirum cum et non vulgari ſubtilitate commentus eum fueris ſed alios ſuſpicaturos credidi, ſi anagramma veſtrum et bene longum et vix ſententiam obtortam cum ideo quaeſivi ſaepius, nec unquam mihi in mentem venit, cur in [3]) me captare velles curve vel Tu vel alij veſtrates viri Illuſtres alienam gloriolam vobis arrogare in animum induceretis, cum propria ſatis poſſitis clareſcere. Gaudeo autem tales nunc reipſa vos inventos, quales ſemper opinatus fueram recto nimirum animo, fraudeſque infra ſe ducente. Vale.

---

quod. Mon hypotheſis de ♄. Comment ſont mes téleſcopes. Balthaſar Conradus. Epiſtola 29 Maij 1656. periit [2]) etc.

# N° 575.

## Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

### 31 janvier 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 565. Chr. Huygens y répondit par les Nos. 591, 593.*

A Paris le 31. Januier 1659.

Monsieur

Je fais reſponſe a la voſtre du 16 du paſſé [1]) qui ne me fut rendue que le 26. pour ce que le pacquet de Monſieur de Thou auoit eſté eſgaré au bureau de la poſte de cette ville. J'ay rendu a Monſieur Carcaui la lettre [2]) que vous luy auez eſcrite, je croy qu'il me la fera voir apres qu'il l'aura leue & conſideree.

Je vous rends treſhumbles graces de ce memoire de voſtre horologer touchant les prix des monſtres [3]). L'ami qui m'en demande vne, l'ayant veu en deſire aujourdhuy vne ſonnante qui va 30. heures pour 80. liures de Hollande c'eſt pourquoi je vous prie d'en vouloir commander vne de ce prix la; & de vouloir vn peu la voir & conſiderer, & la faire emboitter & emballer comme je vous l'ay deſia eſcrit, afin qu'elle ſoit bonne & bien conſeruee.

---

[2]) C'est la lettre que J. Wallis a écrite à Chr. Huygens, et dont il est question dans la Lettre N°. 560.
[3]) Il faut ôter ce mot, qui par mégarde n'a pas été biffé.

---

[1]) Boulliau se trompe, car cette lettre est du 16 janvier 1659.
[2]) Voir la Lettre N°. 566.
[3]) Lisez: montres.

L'inuention de Monſieur Wren Anglois eſt certainement belle, & la conſideration de toutes les parties de la cycloïde & de ſes proprietez deſcouurira pluſieurs belles choſes.

J'eſtois a l'endroit de cette lettre lors que cet amy eſt venu me trouuer & me dire, qu'ayant repenſé a l'horologe & a la priere que je vous ay faicte cy deuant de luy en faire faire vne ſans ſonnerie et de 30 heures, il croid qu'elle ſera faicte a preſent, & l'impatience dans laquelle il eſt d'en auoir, luy faict reprendre ſon premier deſſein de l'auoir non ſonnante. Il faut auſſi s'il vous plaiſt que toutes les minutes & ſecondes y ſoyent comme a la voſtre & aux autres. J'ay faict rendre la lettre [4]) que vous auez eſcrite a Monſieur Petit, Monſieur Miron [5]) qui ma chargé de vous preſenter ſes tres humbles baiſemains, a pris ce ſoin la. Je ſuis

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur,
BOULLIAU.

A Monſieur
Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.
A la Haye.

## Nº 576.

### CL. MYLON à CHR. HUYGENS.

31 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 589.*

A paris ce 31 Januier 1659.

MONSIEUR

Vous m'auez fait vn preſent que J'eſtime jnfiniment quoy qu'il ſoit en petit volume, c'eſt voſtre nouuelle horloge [1]) dont vous m'auiez donné les premiers Aduis, J'auois toujours eu depuis vne extreme curioſité de la voir, et auſſi toſt que Je ſceus que vous l'auiez enuoyée a Monſieur Chapelain Je ne fus point en repos

[4]) Consultez la Lettre N°. 568, note 1.
[5]) Si Boulliau n'a pas voulu désigner Mylon, il s'agit peut être ici de Robert Miron, fils aîné d'un père de même nom, qui mourut le 4 juillet 1662. Il était maître des comptes.

[1]) C'est le Horologium, ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

que je n'en euſſe vne copie dont Je me tenois fort riche, mais a preſent Je le ſuis bien dauantage, puiſqu'outre l'original que Je recoy de vous, vous me donnez encor des témoignages de l'honneur que vous me faites de vous ſouuenir de moy [1]); jl vous eſtoit tres aiſé de m'oublier, depuis plus d'un an je ne prenois plus la Liberté de vous eſcrire [2]), n'ayant rien a vous enuoyer qui en fuſt digne, et s'il y a eu jcy quelque choſe de conſiderable, vn mal de teſte qui m'a duré fort longtemps, m'empeſchoit de vous le communiquer, mais pour vous, jl eſt jmpoſſible de ne ſe pas reſſouuenir de vous, on Rencontre vos belles Jnuentions par tout, et vous en faites part a nos plus celebres aſſemblées, voſtre Syſteme de Saturne [3]), voſtre quadrature d'vne portion de L'eſpace plan de La Cycloide, et voſtre horloge admirable [4]) vous conſeruent dans la memoire de Ceux qui ne vous ſeroient pas particulierement obligez comme Je ſuis, Je vous ſupplie donc Monſieur de croire que J'ay veu toutes ces belles choſes auec autant d'eſtime et d'affection que vous pouuez vous jmaginer. Et je m'eſtonnerois fort que tout le monde ne les receuſt pas de la meſme façon, s'il n'eſtoit nouueau de voir des enuieux et des plagiaires dont vous vous plaignez dans voſtre preface, on ne peut exterminer ces ſortes de gens quelque guere qu'on leur faſſe, mais jls ne peuuent tromper que fort groſſierement, la verité eſt toujours la plus forte & ſe preſente aiſément a ceux qui en font la moindre recherche, Contre ceux qui s'adreſſent a vous Je puis produire deux de vos Lettres des 29e mars et 3e may 1657 [5]), que Je conſerue auec ſoin; dequelle façon que l'on deguiſe voſtre horloge, on la reconnoiſtra toujours pour eſtre à vous, vous en auez donné le veritable principe qui eſt l'Application du pendule pour en regler les mouuemens, et vous l'auez parfaitement bien executé dans l'Application que vous en faites au balancier et dans la diſpoſition des roües et des Contrepoids. Il faut que Monſieur Petit ait eu des ouuriers fort maladroits et qui ayent fait des fautes conſiderables en la diuiſion des rouës ou en leur diſpoſition, puiſque vn poids de 70. Liures au bout du pendule n'eſt pas capable de donner mouuement a l'horloge qu'il dit auoir fait faire ſur voſtre Jmprimé, je ne puis croire que vous ayez rencontré le meſme arreſt dans celles que vous auez fait faire, car vous ſcauez mieux que moy que dans les machines jl faut joindre l'experience au raiſonnement a cauſe de la reſiſtence de la matiere et le defaut qui ſe rencontre dans tous les ouurages que l'on ne peut pas euiter. Celles qui ont le balancier NM [6]) poſé horizontalement et qui n'ont point le tambour O ny la roüe P, ne receuant point cette difficulté, tombent dans vne autre que vous auez

[1]) Nous n'avons pas trouvé de lettre d'envoi de l'„Horologium".
[2]) La dernière lettre que nous possédons est la Lettre N°. 388, du 18 mai 1657.
[3]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1.
[4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.
[5]) Nous ne possédons pas dans nos collections ces deux lettres que Christiaan Huygens écrivit à Cl. Mylon le 29 mars et le 3 mai 1657.
[6]) Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

voulu corriger par l'addition de ces deux pieces, c'est jnegalité des vibrations et par consequent l'jnegalité de leur durée.

L'Impression des propositions [7]) de nostre excellent Anonime est tantost acheuée, on m'a prié de sçauoir de vous vne Commodité pour vous en enuoyer six Exemplaires, *pour vous et pour Messieurs* Schooten, *Hobbes*, *Walisius*, *Wardus*, *et Wren.* L'Autheur a voulu escrire en françois pour quelque raison particuliere, Jl met a la fin une demonstration Geometrique par les Jnscrits et Circonscrits de l'egalité de la spirale et d'vne parabole, que vous trouuerez fort belle, aussi bien que le reste de ses ouurages. Monsieur Auzout à demonstré presque toutes ses propositions a l'exception de celles des prix, et a trouue encore depuis peu, que *Estant donnée vne droite egale a vne parabole ou a vne spirale, la quadrature de l'hyperbole est donnée et contrà.* Il estend cela a toutes les especes de paraboles, spirales, et hyperboles, Cubiques, quarré-quarrées &cet. Jl a aussi trouué de belles choses sur les cycloides dont la base est vn Cercle. Jl a aussi demonstré la proposition de Monsieur Wren qui est L'equation de la Cycloide à quatre fois le diametre de la rouë, Jl y a peu de difference entre sa demonstration et la mienne que je vous enuoye [8]) et que Je n'ay trouuée que depuis peu de Jours auant que d'auoir veu la sienne; Je vous enuoye aussi ma quadrature [9]) des Lignes courbes proposées par Monsieur Sluze du Liege, que Je fis dez le mois de Juin dernier. Mais Je ne vous puis rien escrire auec plus de passion, sinon que Je suis toujours et sans aucune jnteruption,

Monsieur

Vostre tres'humble et tresobeissant seruiteur

Mylon.

Messieurs De Carcaui, Auzout, Boulliaut, et Bosse vous font leurs recommadations [10]).

On continue l'jmpression du 2e tome des Lettres de Monsieur Des Cartes [11]), cela va vn peu lentement, Je ne pense pas qu'elle soit acheuée deuant trois mois.

Monsieur Auzout cherche par tout vostre Liure de la quadrature de L'hyperbole [12]) &ct, si quelque marchand en apportoit vn ou deux, Jl les payeroit, et si vous prenez ce soin, Jl vous en seroit fort obligé.

[7]) Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[8]) Voir l'Appendice N°. 577.
[9]) Voir l'Appendice N°. 578.
[10]) Lisez: recommandations.
[11]) Lettres de Mr. Descartes. Où sont expliquées plusieurs belles difficultez touchant ses autres ouvrages. Tome second. A Paris, chez Charles Angot, rue Saint Iacques, à la Ville de Leyden. M.DC.LIX. Avec Privilege du Roy. in-4°.
[12]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 95, note 1.

Faites moy la grace de communiquer a Monfieur Schooten les deux demonftrations que je vous enuoye.

A Monfieur Monfieur HUGENS DE ZULECHEM
A la Haye.

## Nº 577.

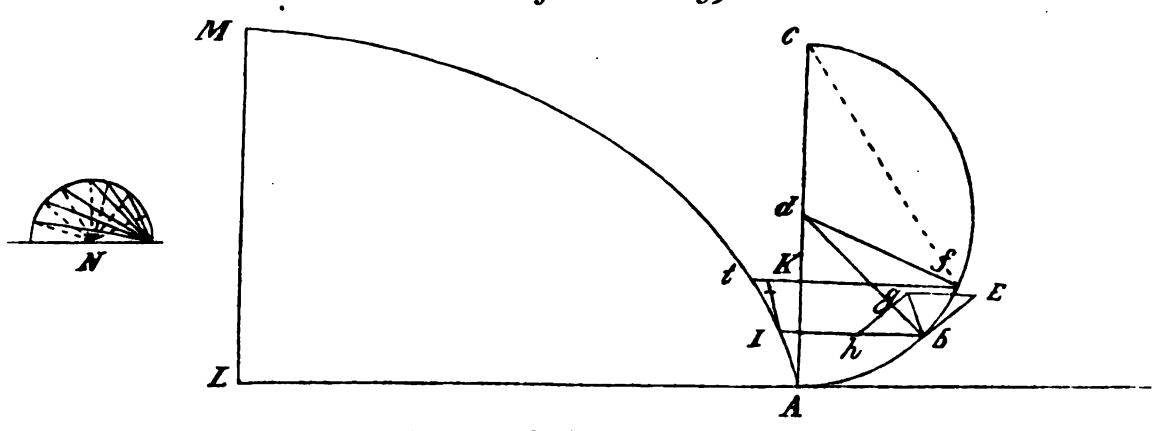
CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

26 JANVIER 1659.

*Appendice I au Nº. 576.*

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Propofitio Domini Wren Angli. Demonftrata a Claudio Mylon die 26. Januarii 1659.




Cyclois quadrupla eft diametri Circuli genitoris.

Diuidatur femicirculus primus A*bc* jn partes aequales jnter fe, numero verò jndefinitas vt jn *b*. *f* &caet et à punctis diuifionum *b*, *f*, ducantur totidem rectae *b* I, *f t* bafi LA parallelae vfque ad Cycloidem jn I et *t*. tum ab jifdem punctis *b* ducantur aliae *b* E retro circulum tangentes, quae fiant fingulae aequales arcui jntercepto *b f*. fumantur jn fingulis *b* I rectae *b h* aequales rectae *b* E, et compleantur totidem Rhombi *h* E, quorum ducantur Diametri *b g*, fiantque rectae IK parallelae fingulae fingulis *b g* correfpondentibus. Patet ex doctrina motuum compofitorum, rectas IK tangere Cycloidem jn punctis I. fumantur IK fingulae aequales correfpondentibus *bg*.

facillimé demonftrabitur angulos *b h g* ab A jncepiendo per fingula diuifionis puncta *b*, *f* et aliis vfque ad C, crefcere (?) quantitate anguli diuifionis ad cen-

trum *dbf*. quare ſingulae rectae *bg* erunt Chordae ſemicirculi (vt in figura N) radio *h b* deſcripti et jn totidem partes diuiſi jn quot diuiſus eſt ſemicirculus A *b c*.

Manifeſtum quoque eſt ſummam tangentium *b* E aequalem eſſe ſemircircumferentiae A *b c*, quia ſingulae *b* E ſingulis arcubus diuiſionis *b f* poſitae ſunt aequales.

Sed et rectae IK Cycloidem tangentes vt jn I, aequales quoque ſunt portionibus Cycloidis I *t* quae jpſis ſunt contiguae. Nam ob diuiſionem ſemicirculi A *b c* jndefinitam, portiones Cycloidis jnter duas proximas parallelas *b* I, *f t* jnterceptae, rectè ſumuntur pro Lineis rectis creſcentibus ab A per I, *t*, vſque ad M, ſimiliter ac creſcunt jpſae tangentes IK, ſi quidem motus puncti I Cycloidis portionem I *t* deſcribentis, aequalis eſt motui ejuſdem puncti I, rectam IK eodem tempore percurrentis. hoc quc facilé concedetur ab jis qui doctrinae Jndiuiſibilium et motuum compoſitorum non ſunt Ignari.

Quare omnes tangentes IK ſimul ſumptae aequales ſunt ſemicycloidi A I M.

Eſt ergo ſemicircumferentia A *b c* ad ſemicycloidem A IM, vt ſumma tangentium *b* E ad ſummam tangentium I K. ſiue vt radius *h b* indefinitè ſumptus ad ſummam Chordarum ſemicirculi jndefinitè diuiſi, vt jn figurâ N. ſiue vt radius rotae A*d* toties ſumptus ad ſummam Chordarum ſemicirculi A *b c*.

Sed ſumma Chordarum ſemicirculi A *b c* aequalis eſt duplae ſummae ſinuum rectorum quadrantis ejuſdem rotae jn totidem partes jndefinitè diuiſi, jn quot nempè ſemirota A *b c* diuiſa eſt.

Et Radius eſt ad Quadrantem (ſiue diameter AC eſt ad ſemicircumferentiam A*bc*) ut ſumma ſinuum rectorum ejuſdem quadrantis, ad duplum[1]) radii A*d* toties ſumpti. quod facilè demonſtrabitur. et hoc quidem jam pridem a Roberuallio demonſtratum eſt. Quare ex aequo et jn ratione perturbatâ. Diameter AC eſt ad ſemicycloidem AIM, vt Radius A*d* jndefinities ſumptus, ad duplum ejuſdem radii A *d* toties ſumpti hoc eſt vt 1. ad 2.

Igitur jntegra Cyclois eſt Quadrupla diametri AC quod erat demonſtrandum.

[2])

| Diameter AC | Semicircumferentia A B C | Semicyclois A I M | Radius jndefinitè A *d* | Summa chordarum ſiue dupla ſumma Sinuum quadrantis | Duplum radii A *d* jndefinitè. |
|---|---|---|---|---|---|

[1]) Mylon s'est mépris: il faut ôter le mot „duplum"; ce qui naturellement est d'influence sur la suite du raisonnement, mais le résultat reste correct.

[2]) Ce dernier tableau semble contenir une proportion continue: seulement les trois derniers termes devraient être un peu changés. En effet, on démontre la proposition suivante:

AC : ABC : AIM = Summa Sinuum quadrantis: Radius indefinité A*d*: Dupla Summa Sinuum quadrantis.

# N° 578.

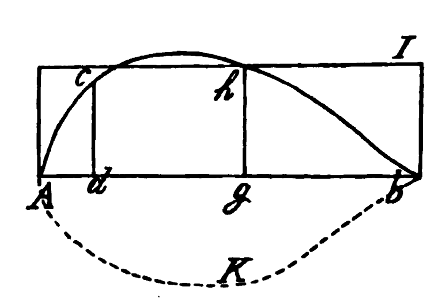
CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

JUIN 1658.

*Appendice II au No. 576.*

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

## La Quadrature des Perles de Monſieur SLUSE, par CL. MYLON. En Juin 1658.




Si la Courbe A C *h b* K, à cette proprieté. A *b* eſtant ſon Axe, C *d*, *hg*, ſes ordonnées. ſi C *d* eſt à *h g* comme le produit de A *d* en *d b* quarré au produit de A *g* en *gb* quarré. Je Dis que l'Eſpace plan A C *h b* A, eſt au rectangle de l'axe A *b* et de l'ordonnée du milieu *h g*, comme 2. à 3.

Soient diuiſées A *g*, *gb* en nombre egal et jndefini de parties egales aux points comme *d*. d'ou ſoient eſleuées autant d'ordonnées *d* C.

A Cauſe de la proportion enoncée par l'hypotheſe, quand la ſomme des ordonnées *d* C (ou ſon homologue, la ſomme des produits A *d* en *d b* quarré) repreſentera l'eſpace plan A C *h b* A; Alors la ſomme d'autant de fois *h g* l'ordonnée du milieu (ou ſon homologue, la ſomme des produits A *g* en *g b* quarré c'eſt a dire des A *g* Cubes) repreſentera le rectangle AI.

Or les produits A *d* en *d b* quarré de ſuite ſont les produits des termes qui ſont vis a vis l'un de l'autre dans les deux progreſſions E, F, dont E contient les Nombres naturels depuis l'vnité juſques au plus grand nombre de la diuiſion jndefinie de A *b*, et la Colonne F .contient leurs quarrez Naturels de ſuite d'un ordre retrograde.

Je ſepare ces produits et en faits les Colonnes O, P, Q, R, S, T, U, X. dont chaque nombre eſt le produit de l'vnité par chaque nombre de la progreſſion F. ainſi en la Colonne O. le Nombre 64 eſt le produit de 1. en 64. et aux Colonnes O, P, les nombres 49. ſont les produits de 1. en 49. et de 1 en 49 et ainſi de ſuite.

Alors chaque Colonne O, P, Q, R, [1]) T, U, X, ſera compoſée d'vne ſuite retrograde des quarrez Naturels en deſcendant toujours d'un moins.

Donc les nombres de chaque Colonne O, P, Q, R, S, T, U, X, eſtant aſſembles, ſont le tiers d'autant de fois le plus grand nombre de la meſme Colonne par la doctrine des Infinis. car la ſomme des quarrez eſt le tiers d'autant de fois le plus

[1]) Ajoutez: S.

grand quarré. Et partant la ſomme de toutes ces Colonnes O, P, Q, R, S, T, U, X eſtant 2. la ſomme d'autant de fois leurs grands Nombres ſera 6.

Mais chaque ſomme d'autant de fois le plus grand nombre en chaqu'une de ces Colonnes O, P, Q &caet. eſt vn plus grand Cube, et toutes ces ſommes du plus grand Cube de ſuite depuis X juſques a O ſeront la ſuite des Cubes naturels depuis l'vnité juſques au plus grand de la diuiſion jndefinie. Et la ſomme de tous ces Cubes de ſuite eſt le quart d'autant de fois le plus grand, c'eſt a dire le quart du quarréquarré du plus grand nombre de la diuiſion jndefinie, par la doctrine des Infinis. donc ce plus grand quarréquarré ſera 24.

Or la ſomme d'autant de fois A*g* Cube qui eſt la huitieme partie d'autant de fois le plus grand Cube A *b*, (c'eſt a dire la huitieme partie de A*b* quarréquarré) eſt 3.

Donc la ſomme de toutes ces Colonnes O, P, Q, R, S, T, U, X, c'eſt a dire des ſolides A *d* en *d b* quarré, c'eſt a dire l'Eſpace plan A C *h b* A, eſtant 2. la ſomme d'autant de fois A *g* en *g b* quarré, c'eſt a dire ſon homologue le rectangle AI eſt 3. donc jls ſont entr'eux, comme 2. a 3. ce qu'il falloit demonſtrer.

## Corollaire.

Par vne ſemblable methode on trouuera la quadrature de la perle en laquelle l'ordonnée C *d* eſt a l'ordonnée *h g* comme A *d* en *d b* Cube à A *g* en *g b* Cube, car la figure A C *h b* A ſera au ▭ A I comme 8. a 10. ou comme 4. a 5. en faiſant vne ſemblable conſtruction en laquelle les Colonnes O, P, Q, R &caet. contiendront les Cubes naturels.

Et ainſi des autres perles a l'Infiny.

| E | F | O | P | Q | R | S | T | U | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 64 | 64 | | | | | | | |
| 2 | 49 | 49 | 49 | | | | | | |
| 3 | 36 | 36 | 36 | 36 | | | | | |
| 4 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | | | | |
| 5 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | | | |
| 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | |
| 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

# N° 579.

## G. A. Kinner a Löwenthurn à Christiaan Huygens.

1 février 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit en octobre 1659.*

Perilluſtri, Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino
Christiano Hugenio à Zulichem, Godefr. Aloys. Kinner S. P. D.

Anni iam labuntur, quòd neque Tuae ad me neque meae ad te literae peruenerunt [1]): neutrius autem id culpâ factum exiſtimo, inuiolatâ utrinque interim fide atque amicitiâ perſiſtentibus. Jd quod de me tibi certò polliceri poſſum; ſi quidem nihil hucuſque magis, quàm ubi degeres, qui ſucceſſus ſcriptorum tuorum, quis demum reliquus perſonae tuae ſtatus, intelligere deſiderabam. Donec tandem epiſtola Gregorij â Sancto Vincentio feliciſſimae rei nuncia cum gratioſiſſimo munuſculo tuo [2]) ad me ueniens nihil ſimile cogitantem ad inſperatam coëgit laetitiam. Gratias tibi habeo maximas, Hugeni Praeſtantiſſime, pro tam inſigni mei memoria; et uti de praeclarae nouae huius inuentionis per orbem uniuerſum approbatione non eſt cur ambigas, ita omnino tibi de me perſuaſum habe, me in honore tuo laudeque promouendis iſthîc impigrè uerſari. Cuperem verò ex te intelligere, uideantne iam lucem Dioptrica tua, Humidis innatantia, Ephemerides Lunae Saturninae aut alia quaepiam ingenioſiſſimarum tuarum cogitationum; nam ego, ex quo â literarum commercio ceſſamus, nihil tuarum rerum uidi praeter unam epiſtolam Româ ab amico ad me deſtinatam, quae nouam Saturni Lunam [3]) detegebat. Ego in ocio quaſi nunc ago; et quid mirum? in Aula enim uiuo ubi propria ocij ſedes. Cogitare tamen ab anno quaedam coepi de horologijs hydraulicâ arte animatis, quae tamen plus delectationi priuatae, quàm uſui publico ſeruire poſſunt. Operae precium ſcilicet eſt, accommodare ſe vanitati atque genio ſaeculi huius, quod nugae potius quàm ſolidae ſpeculationes delectant. Salutat te perhumaniter Dominus Marcus Medicus [4]), apud quem nobis conuerſantibus frequentiſſimè tertius ades, ſed non audis tamen laudes, quae ab libellum de magnitudine circuli [5]) aliaque tua proferuntur. Vale, Vir Nobiliſſime, mei memor uiue, gratiſſimumque literarum commercium, niſi moleſtum eſt, rurſus inſtaura.

Viennae in Auſtria 1 Februarij 1659.

[1]) La dernière lettre de cette correspondance est celle de G. A. Kinner à Löwenthurn, datée du 12 novembre 1655. Voir la Lettre N°. 247.
[2]) Le Horologium. Voir la Lettre N°. 511, note 2.
[3]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1.
[4]) Marcus Marci de Kronland. Voir la Lettre N°. 167, note 5.
[5]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 191, note 1.

## N° 580.

CHRISTIAAN HUYGENS à [BL. PASCAL].

[5 FÉVRIER 1659.] [a])

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 562.*

MONSIEUR

Le gentilhomme incognu [1]) ne vous peut avoir fait entendre que la moindre partie de l'eſtime que j'ay pour vous et ſi vous n'en croyez pas beaucoup d'avantage, vous ne ſcaurez non plus combien j'ay eu de joye en recevant celle que vous m'avez fait l'honneur de m'eſcrire. Ne la pouvant exprimer dignement je vous diray ſeulement que je me croy bien plus heureux qu'auparavant je n'eſtois, apres avoir receu les offres de voſtre amitiè, et que je repute cette acquiſition pour la plus inſigne que j'aye a faire jamais. Je ſuis ſi loin de croire de l'avoir meritée, par le peu d'acceuil que j'ay fait a cett excellent homme, qu'au contraire je ſcay bien qu'il fault que j'en demande pardon, ne l'ayant pas receu ny ſelon ſa condition ny meſme ſelon que meritoyent celles de ſes qualitéz qu'il n'a pu me celer. Je le prieray de ne s'en ſouvenir point, et vous Monſieur de croire qu'a l'avenir je taſcheray de m'acquiter mieux envers ceux qui m'apporteront de vos nouuelles. J'ay eſtè bien ayſe de veoir que mon invention des horologes eſt dans voſtre approbation, quoy que les eloges qu'il vous a pleu luy donner ſont beaucoup au deſſus de ce qu'elle merite. Il y a beaucoup d'haſard a rencontrer des inventions ſemblables et fort peu de ſcience ou de ſubtilitè. auſſi ne ſont elles propres que pour acquerir du credit aux Mathematiques parmy le commun des hommes au lieu que de telles comme vous nous allez produire, cauſent avec raiſon l'admiration et de l'eſtonnement des plus ſcavants. Je ne ſuis pas de ce nombre, mais j'ay un deſir incroyable de veoir la ſuite de cette admirable lettre [2]) dont vous m'avez fait la faveur de m'envoyer le commencement, et d'autant plus, que ce commencement me fait eſperer que nous verrons les choſes les plus ſublimes traitees avec toute la clartè et evidence poſſible. Vous ne devez donc pas craindre de groſſir vos pacquets de ces feuilles ſi precieuſes, mais croire au contraire que vous m'obligerez de le faire le pluſtost que vous pourrez. J'ay eſſayè quelques uns de vos problemes, mais ſans pretendre au pris, et je me croy heureux de n'avoir entrepris la ſolution des plus difficiles parce que tant de perſonnes plus intelligentes que moy n'en ayant pu venir a bout, cela me fait conclure que ma peine auſſi bien que la leur auroit eſtè perdue. Meſme dans ce que je creus avoir trouuè j'ay commis une erreur inſigne, de la quelle je ne me ſuis apperceu

[1]) Du Gast. Voir la Lettre N°. 567.
[2]) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

que depuis avoir veu que mon calcul ne respondoit pas au vostre. Je parle de la proportion que vous avez trouuè de 7 fois le diametre à 6 fois la circonference [3]). qui est vraye, et non pas la miene, que je croy, que vous aurez vu dans la lettre que j'ay envoyée à Monsieur de Carcavy [4]). Vous jugerez bien pourtant que je ne me suis abusè qu'au calcul et non pas dans la methode, la quelle je connois asseurement estre sans faute puis qu'elle confirme vostre proposition susdite; Et je pourois par la mesme trouuer le centre de gravitè de la moitiè du solide, que fait le double espace BCG dans vostre figure [5]) à l'entour de sa base, mais non pas aux autres cas, faute de sçavoir le centre de gravitè de certaines pieces de cylindre. J'ay priè Monsieur de Carcavy de vous communiquer aussi ce que j'y avois adjoustè dans la dite lettre, touchant les superficies des conoides, et sphaeroides, et de la longueur de la ligne parabolique; et peu de temps après avoir envoyè cette lettre, j'ay encore trouuè le centre de gravitè de la ligne Cycloide, et des parties coupées par une parallele à la base, qui ont cette proprietè estrange que leur centre de gravitè divise leur axes tousjours en la raison de 1 a 2. comme vous scavez Monsieur. Mais vous scaurez aussi, que je ne vous parle de ces choses, que pour vous faire veoir l'inclination que ie garde tousjours pour la science en la quelle vous excellez si fort afin que vous m'en estimiez d'autant plus digne de profiter de vostre instruction. Je souhaite que ce puisse estre bien tost et il me tarde fort de pouvoir joindre la qualitè de vostre disciple a celle de

MONSIEUR

Vostre &c.

[a]) Sur la minute une autre main a écrit cette adresse:
A Monsieur Pascal Sieur d'Ettonuille, le 5 Febrier 1659.

[3]) Consultez la Lettre de Pascal à de Carcavy, page 1. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[4]) Voir la Lettre N°. 566.
[5]) Voir la première figure de la Lettre N°. 494.

# Nº 581.

## CHRISTIAAN HUYGENS à DU GAST.

## 5 FÉVRIER 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 567.*

A Monſieur du GAST, autheur [1]) des lettres Provinciales [2]).

le 5 febr. 1659.

MONSIEUR

Si j'euſſe pu veoir a travers la nue dont il vous a pleu vous couurir lors que vous me honnoraſtes de voſtre viſite, je vous aurois traitè auec le reſpect qui eſt du a voſtre condition et aux rares qualitez que vous poſſedez: et je ne vous aurois pas impoſè avec tant de libertè la commiſſion de porter en France les exemplaires de mon livre [3]). Toutefois je ne puis eſtre marry de m'eſtre meſpris à cette fois. ny d'en avoir uſe de la ſorte, voyant combien m'ont valu ce peu de feuilles ſeulement pour avoir paſſè par vos mains. Car aſſurement Monſieur ce n'eſt pas pour ce petit preſent mais pour ce que vous y avez adjouſtè du voſtre en le donnant a Monſieur Paſcal, que cet Illuſtre m'a creu meriter ſon amitiè. C'eſt un bonheur plus grand que je n'aurois oſè eſperer, et que je taſcheray de me conſerver tant que je vivray, me ſouuenant touſjours que c'eſt a voſtre bonte que j'en ay toute l'obligation. Il eſt vray que je ſuis encore dans l'incertitude de ſcavoir a qui je parle et a qui je ſuis ſi fort redevable, mais je croy auſſi de ne l'ignorer pas tout a fait et en attendant qu'il vous plaiſe vous decouurir d'auantage je me contente aucunement de vous ſcavoir comme eſtant beaucoup au deſſus de ce que vous avez voulu paroiſtre et comme autheur d'une oeuure qui fait aujourdhui tant de bruit et qui monſtre que veritablement vous eſtes un des plus grands hommes du ſiecle.

Vous ne devez pas douter que je n'aye receu avec beaucoup de joye les ordres qu'il vous a plu me donner de la part de Monſieur le Duc de Luines, et que je

---

[1]) C'est une erreur. Pascal dans la première édition de cet ouvrage ne s'est pas nommé et dans les éditions suivantes il s'est caché sous le pseudonyme de Louis de Montalte. Chr. Huygens a été dupe de ce travestissement, attribuant les Lettres Provinciales à du Gast; celui-ci lui avait rendu visite sans se nommer, et avait emporté le „Horologium" de Chr. Huygens. Voir la Lettre N°. 567.

[2]) Les Provinciales ou les Lettres écrites par Louis de Montalte, a un Provincial de ses amis, & aux RR. PP. Jesuites: Sur le sujet de la Morale, & de la Politique de ces Peres. A Cologne, chés Pierre de la Vallée. M.DC.LVII. in-12°.

Les noms du lieu de l'impression et de l'imprimeur sont des pseudonymes, pour: Amsterdam, Lud. et Dan. Elsevier.

[3]) Le Horologium. Voir la Lettre N°. 511, note 2.

me tiene a beaucoup d'honneur de pouuoir contribuer à la satisfaction de ce Prince si entendu et qui mesme a pris la peine de lire ce que j'ay escrit assez confusement de mon invention. Si l'on m'a tenu parole, il y en a desia deux en voye des ouurages qu'il a commandez. Et les 2 autres seront expediè, le plustost qu'il se pourra. des quels je prendray un soin particulier et vous pouuez estre assure qu'ils seront d'une perfection extraordinaire si le succes respond au desir que j'ay de vous tesmoigner combien je suis

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant serviteur
CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

## Nº 582.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

7 FÉVRIER 1659.

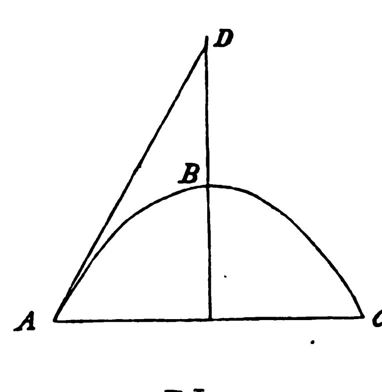
*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Fr. van Schooten y répondit par le No. 587.*

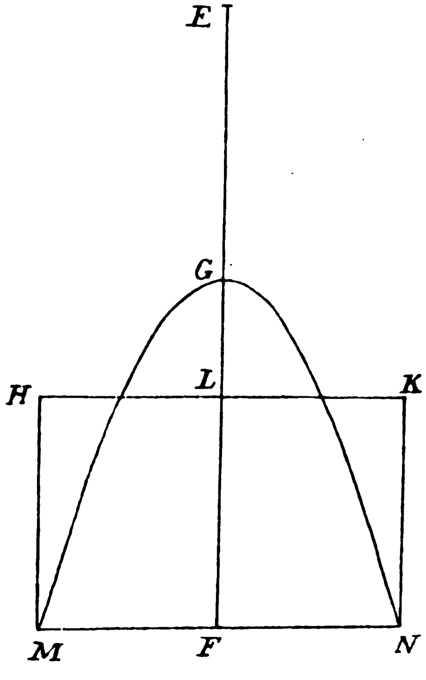
Clarissimo Viro Domino FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S.

Post diutinum silentium à Milonio nostro literas [1]) accepi quibus istae quas tibi mitto inclusae erant. Mitto autem et demonstrationes ipsius [2]), uti voluerat, circa Cycloidis lineae dimensionem, pulcerrimum illud Wrenni inventum, de quo proculdubio pridem intellexisti, nec non circa curvam quam olim Slusius nobis proposuerat. Sed et haec longè petita videtur, et illam de Cycloide multo quoque brevius jam diu absolvi, ita ut nihil opus haberem Theoremate illo Robervallij, quo Milonius utitur, aut ratione perturbata. Insuper et partes lineae dimensus sum, invento curvam M *t* semper duplam esse rectae *c f*, quam in schemate Miloniano [3]) punctis signavi, nempe si *tf* fuerit parallela basi AL. Quae tamen non eò refero ut diligentiam studiumque viri mihi amicissimi apud te elevem, sed ut nostri quoque

[1]) Voir la Lettre N°. 576.
[2]) Voir les Appendices N^os. 577 et 578.
[3]) Voir la figure de la Lettre N°. 577.

ſimul tibi rationem reddam. Si quando hîc te videre contigerit alia quoque quae de eadem curva inveſtigavi tibi exhibebo, nempe qua ratione centrum gravitatis tum ſpacij ab ipſa comprehenſi tum lineae ipſius ejuſque partium repererim. In preſentia illud tantum hîc adjiciam qualenam inventum meum fuerit circa parabolam, alteram eorum de quibus anno ab hinc et amplius te certiorem feci [4]), ſed unum duntaxat explicui, nempe de conoidis parabolici ſuperficie. Quum verò illud quod hactenus penes me continui, etiam Auzotio obveniſſe ex Milonij epiſtola intelligam [5]), non ultra profectò premendum cenſeo: Atque equidem tale quid metuens opportunè admodum Domino Carcavio, ante hebdomadas aliquot illius copiam [6]) feci. Eſt autem hujuſmodi. Data parabolae portione recta, ABC, quam in termino baſis contingat recta AD, axi producto occurrens in D; ſi ſtatuatur recta EF dupla dictae AD; EG vero aequalis baſi AC; deſcribaturque hyperbola MGN, cujus dimidium latus tranſverſum ſit EG, diameterque à centro ad baſin pertingens EF. ponatur verò portioni hyperbolicae MGN aequale eſſe parallelogrammum ſuper eadem baſi conſiſtens, HN; cujus latus baſi oppoſitum ſecet rectam EF in L. Dico abſcindi rectam LE aequalem curvae parabolicae ABC. Unde vides etiam contra, ſi huic recta aequalis detur, hyperbolae portionem quadrari. De ſuperficiebus ſphaeroidum, et conoidis etiam hyperbolici, antehac puto tibi me deſcripſiſſe quae inveneram. Quod ſi ſecus fuerit mittam cum volueris. Aequum enim eſt, cum libris integris tua nobis inventa elargiaris ut etiam eorum in quae nos ſubinde incidimus particeps fias. Vale Schoteni Clariſſime et Milonij demonſtrationes ubi legeris quaeſo mihi remitte. Scribe




[4]) Voir la Lettre N°. 444.
[5]) Voir la Lettre N°. 576.
[6]) Voir la Lettre N°. 566.

etiam an ex Gallia Huddenius jam reverterit. Epiftolas ipfius editas [4]) a Domino de Wit commodato accepi in quibus praeclara multa.

7 Febr. 1659.

## N° 583.

P. DE CARCAVY à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 FÉVRIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 566.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 12.*

de Paris ce 7e febrier. 1659.

MONSIEUR.

Je receus feulement auanthyer la lettre que vous m'auez fait l'honneur de m'efcrire du 16e du moys paffé, Et fuis extremement marry de n'auoir point veu celles que vous auez cy deuant adreffé à Monfieur Boulliaud [1]), vn uoyage que J'ay fait en Anjou durant quelques moys auec Monfieur le Duc de liencourt en fera peut eftre la caufe, de mefme que de n'auoir point receu le liure [2]) que vous auez eu la bonté de m'enuoyer que J'ay veu entre les mains de Monfieur le Duc de luynes, mais qui ne m'a point encore efté rendu, ce que ie crois que uous me permettrez de vous remarquer, non feulement à caufe que vous me temoignez defirer de fcauoir fi ceux a qui vous l'auiez adreffé fe font acquittez de ce que vous leur auiez commis, mais auffy parce que J'eftime infiniment tout ce qui vient de uoftre part.

Auffi toft que voftre lettre m'a efté rendue Je l'ay fait uoir a Monfieur Pafcal, Et fi fa fanté luy euft donné un peu plus de commodité il y auroit luy mefme refpondu plus amplement. Je ne luy ay point fait de referue de l'efgalité de la ligne parabolique auec la droitte, fuiuant vos fuppofitions, parce que Monfieur Auzoult nous auoit dit la mefme chofe il y a plus d'un moys, Et il s'eft rencontré tout juftement dans la mefme uoye que vous auez fuiui, peut eftre que Monfieur Mylon vous en aura efcrit [3]) par le dernier ordinaire, Pour ce qui eft de vos comparaifons des conoides et des fpheroides, Je ne fcaurois Monfieur vous faire paroiftre dans

[4]) Nous n'avons pu trouver cette édition de Lettres de J. Hudde.

[1]) C'est une lettre de Chr. Huygens à Boulliau du mois d'octobre sur les problèmes de Pascal, lettre que nous n'avons pas trouvée dans nos collections. Dans la Lettre N°. 595, du 7 mars 1659, Boulliau s'excuse de n'avoir pas fait parvenir cette lettre à Pascal et à de Carcavy.

[2]) Le Horologium. Voir la Lettre N°. 511, note 2.

[3]) Consultez la Lettre N°. 576.

cette lettre l'eſtime qu'en fait Monſieur Paſcal, qui m'a prié de vous aſſeurer de ſon tres humble ſeruice, et du reſpect tres particulier qu'il a pour tout ce qui vient de vous, ſes principes l'on conduit à trouuer la meſure conuexe du conoide parabolique, ainſi que vous uerrez par ſon eſcrit [4]), mais il n'a pas encore celle du ſpheroide, Et ce que vous propoſez de l'un et de l'autre eſt ſi beau et ſi elegant, que ne croyant pas le pouuoir mieux rencontrer, il attend que vous nous ferez la grace de nous l'enuoyer, Je vous ſupplie auſſy tres humblement me mander par quelle uoye plus promte Je pourray vous faire tenir les ſolutions de tout ce qui a eſté propoſé et promis par lanonyme, qui eſt acheué d'imprimer [5]) il y a deſia quelque tems, mais que celuy [6]) dont il eſt parlé dans la ſuitte de l'hiſtoire de la roulette et dont uous verrez encore quelque choſe dans une nouuelle addition [7]) a empeſché qu'on ne publiat ſi toſt, Je ne l'aurois pas nommé parce que ie l'auois promis, mais puis qu'il s'eſt fait connoiſtre luymeſme par un imprimé [8]) exprez de la cheute des graues vous n'aurez qu'a prendre la peyne de le lire, Je ne ſcay s'il a du genie, mail il eſt ſi obſcur et ſi embaraſſé qu'on a de la peyne à s'en deſmeſler, et l'anonyme n'en dit pour tout rien davantage que ce que uous verrez dans cette petite addition.

le traitté qui contient la [9]) ſolutions de nos probleſmes eſt un peu gros, parce que J'ay priè Monſieur Dettonuille qui eſt le nom que prend l'anonyme d'y mettre ſes methodes un peu au long et de n'enuier pas [10]) autres (comm'on fait les anciens) de trouuer pluſieurs belles choſes par les meſmes principes.

J'ay encore obtenu de luy d'y joindre quelques autres demonſtrations qui ne uous deſplairont pas, et entre autres celle de l'eſgalité de la ligne parabolique auec la ſpirale *more veterum* [11],) ce qu'il a fait tant a cauſe de quelque conteſtation qui eſt

4) Voir l'Appendice N°. 585.
5) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
6) De Carcavy indique ici le Père Antoine de la Loubère, qui avait envoyé des solutions des problèmes de Pascal, mais en s'appuyant sur des principes que Pascal ne jugeait pas solides. Cela donna lieu à une dispute entre de la Loubère et Pascal, dont celui-ci a fait mention dans la Suite de l'histoire de la roulette (citée dans la Lettre N°. 560, note 32); de la Loubère publia ensuite ses recherches sous les titres suivants:
*a*) Propoſitio 36a excerpta ex quarto Libro de Cycloide, nondum edita. Auct. A. Lalovera. Tolosae. 1659. in-4°.
*b*) Veterum Geometria promota in ſeptem de Cycloide Libris et in duabus adjectis Appendicibus. Autore Antonio Lalovera Societatis Ieſv. Toloſae apud Arnoldum Colomerium Regis Academiae Toloſanae Typographum. M.DCLX. in-4°.
7) On trouve la chose indiquée dans un postscriptum, daté du 29 janvier 1659, ajouté à la Suite de l'Histoire de la Roulette (voir la Lettre N°. 560, note 32, l'ouvrage *b*).
8) Propoſitiones Geometricae ſex, quibus oſtenditur, non rectè inferri à Galileo motum fieri in inſtanti. Propoſitio 36a excerpta ex quarto Libro de Cycloide nondum edita. Toloſae apud Petrum Boſc. 1659. in-4°.
9) Lisez: les.
10) Ajoutez: aux.
11) Voir la Lettre de Dettonville à M. A. D. D. S. Voir la Lettre N°. 560, note 32, l'ouvrage *b δ*.

arriuee à l'occafion de quelques uns qui la faifoyent efgale à une circonference de cercle, que parce qu'on n'en a rien demonftré ny mefme efnoncé que par les mouuements compofez, qui ne font pas fi faciles pour quelques uns à eftre reduits à cette maniere des anciens que ce qui fe traitte par les indiuifibles,

Monfieur Auzoult a auffy penfé aux queftions de l'anonyme en ce qui concerne la Comparaifon des furfaces et des lignes de la roulette et de ces portions feulement, car pour les centres des grauitès et demi folides la chofe luy a paru trop difficile, Voicy fon enoncé, (pofterieur toutefois a celuy de l'anonyme) des lignes cycloidales.

linea cuiufcumque trochoidis eft aequalis peripheriae ellipfis, cuius axis maior eft ad minorem, ut fumma bafis et peripheriae circuli genitoris ad earum differentiam. Et axis maior eft aequalis fummae diametrorum horum circulorum [12]).

Cette enontiation comprend la roulette ordinaire en fuppofant que le petit axe s'efuanouiffe, ou foit efgal a rien, car en ce cas le grand axe repeté doit paffer pour le contour de l'ellipfe, et la ligne droitte, dans cette uniuerfalité, eft une des efpeces d'ellipfe.

Je vous ferez des excufes, Monfieur, d'une fi longue lettre mais c'eft pour obeir a une partie de ce que vous m'auez ordonné, et Je feray raui qu'il vous plaife me faire naiftre quelque autre occafion ou ie puiffe vous tefmoigner mes refpects, et vous affeurer que ie feray toute ma vie

Monsieur

Voftre tres humble et tres obeiffant feruiteur

de Carcavy.

---

[12]) Auzout ainsi que Pascal donnent le nom de „Trochoïde" à la ligne décrite par un point quelconque, lié d'une manière invariable à un cercle qui roule sur une ligne droite, c'est à dire aussi à la courbe que nous appelons cycloide allongée ou raccourcie. Pascal appelle „basis" la partie de la ligne droite qui est égale à la circonférence du cercle roulant, „circulus genitor" le cercle concentrique avec ce dernier, qui passe par le point considéré. Ce sont ces deux cercles qu'il a en vue en parlant de „horum circulorum."

Le théorème se trouve à peu près sous la même forme dans la Lettre de Dettonville à Huygens. Voir la pièce N°. 614.

## N° 584.

### [Bl. Pascal] à P. de Carcavy.

### [1659.]

### *Appendice I au N°. 583.*

*La copie* [1]) *se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

J'ay veu la lettre [2]) de Monſieur Vguens et ie vous y reſpondray article par article.

Je ſuis bien faſché que nous n'ayons poinct eu de connoiſſance de la lettre qu'il auoit eſcritte a Monſieur Boullaud et des belles choſes qu'il luy auoit mandees et quj auroyent bien embelly l'hyſtoire de la Roulette, mais elles pourront trouuer leurs places ailleurs.

Le centre de grauité qu'il y donne du demj ſolide de la Roulette entiere tourné au tour de la baſe n'eſt pas des problemes propoſez par l'anonime quj auoit propoſé ſeullement celuy de la demi Roulette, et de ſes parties, tournées au tour de la baſe, ou de l'axe. Or quj a le centre de grauité de ces ſolides là, à auſſy ceux de la Roulette entiere. Mais quand on les a dans ceux de la Roulette entiere, on ne les a pas pour cela dans ceux de la demj Roulette, car on n'a qu'vne des deux meſures neceſſaires, et c'eſt celle quj eſt la plus facile a trouuer.

C'eſt auſſy preciſement ce que Monſieur de Roberual en auoit trouué, car il y a plus de deux mois qu'il donna cette meſure c'eſt a dire le centre de grauité du demj ſolide de la Roulette entiere, mais non pas de celuy de la demj Roulette, quj eſtoit vn des cas propoſez par l'anonime.

Je vous diray neantmoins que le calcul de Monſieur Vguens n'eſt pas juſte, mais ie m'aſſure que ce n'eſt qu'erreur de Calcul, jl faudroit au lieu de $\frac{133.}{216.}$, comme il l'a mis, mettre $\frac{126.}{216.}$ ou pour mettre au moindre nombre en diuiſant le tout par 18. mettre $\frac{7.}{12.}$.

Pour ces autres problemes touchant la dimenſion des ſurfaces des conoides Je les admire au dela de tout ce que ie puis vous dire, ce ſont certainement d'admirablement belles choſes.

Monſieur Detonuille en a fait le meſme jugement, et comme jl auoit deſja medité ſur la dimenſion des ſurfaces Il a penſé a celle du Conoide parabolique, Et voicy comme il en a fait l'analiſe [3]).

[1]) Cette copie est de la main de P. de Carcavy.
[2]) C'est la Lettre N°. 566.
[3]) Voir l'Appendice N°. 585.

# N° 585.

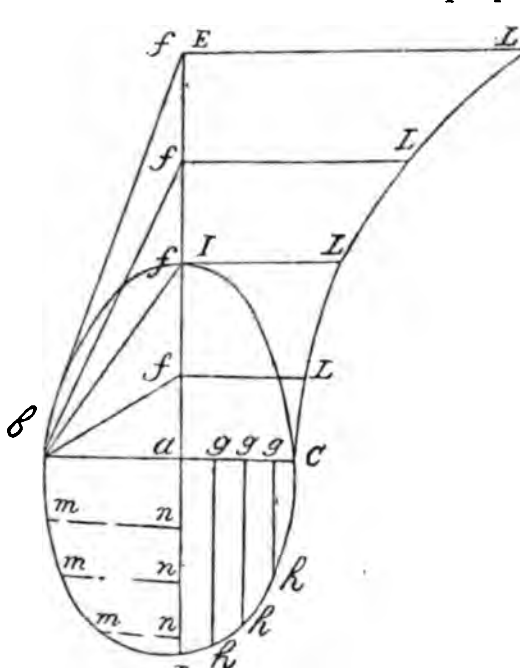
[BL. PASCAL] à P. DE CARCAVY.

[1659.]

*Appendice II au No.* 583.

*La copie* [1]) *se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

## Refolution ou analife de la propofition de Monfieur HUYGENS.




Soit vne parabole donnée *b*IC, dont *b*C foit la bafe, *a*I l'axe.

Il faut trouuer la dimenfion de la furface du Conoide, defcrit par la ligne parabolique tournant au tour de l'axe *a*I.

Soit vne parabole pareille *b*DC fur la mefme bafe et de l'autre part pour ne point brouiller la figure ayant le mefme axe *a*D quj eft *a*I prolongée.

Jl eft demonftré dans le traitté des trilignes [2]), que pour trouuer la dimenfion de la furface defcritte par la ligne courbe *bm*D tourné autour de *a*D jl fuffit de connoiftre la fomme des finus fur *a*D; c'eft a dire en diuifant la ligne *b*D en parties egales et jndefinies aux points *m*, et menant les perpendiculaires *mn*.

Jl a efté auffy demonftré dans le mefme traitte que pour connoiftre la fomme de ces finus *mn* jl fuffit (en diuifant *a*C en parties jndefinies et egales aux petits arcs egaux *mn* [3]) et menant les perpendiculaires *gh* jufqu'a la courbe) de connoiftre la fomme des courbes C*h*.

Or Monfieur Auzout a demonftré que la ligne courbe entiere C *h* D, eft reprefentée par la fomme des droittes *b f* (en diuifant *a* E double de *a* I en vn nombre jndefiny de parties egales) ou a la fomme des perpendiculaires *f* L, quj font egales aux droittes *b f*, et lefquelles *f* L forment le dehors d'vne hyperbole.

---

[1]) Cette copie est de la main de P. de Carcavy.

[2]) Voir l'ouvrage de Pascal, cité dans la Lettre N°. 560, note 32.*ca.*

[3]) L'auteur veut dire: en divisant *a*C en parties indéfinies et égales, dont le nombre est égal à celui des petits arcs égaux *mm*.

Et de mefme chaque portion D *h* fera reprefentée par la fomme des droittes *b f* ou *f* L comprifes entre le point I, et chacune des droittes *f* L c'eft a dire que chaque D *h* fera reprefentée par chaque efpace I *f* L; Et partant chaque portion C *h* fera reprefentée par chaque efpace E*f*LL.

Donc la fomme des C*h* eft reprefentée par la fomme des efpaces E*f*LL. c'eft a dire par la fomme triangulaire des droittes *f* L a commencer du cofté de I. (comme il a efté monftré dans la lettre a Monfieur de Carcauy jmprimée auec le traitte de la Roulette) c'eft a dire a la fomme des rectangles I *f* en *f* L:

Or la fomme de ces rectangles eft donnée puis que le folide de l'hyperbole touné [4]) au tour de l'axe eft donné. Donc la fomme des arcs C *h* eft donnée. Et partant auffy la dimenfion de la furface du Conoide parabolique.

Je ne vous enuoye pas cela pour pretendre aucune part a cette admirable jnuention. Car ie fcay trop combien c'eft peu de chofe de demonftrer ce qu'vn autre a enoncé, outre que cette analyfe ne s'eftand pas aux Conoides hyperboliques, ny aux fpheroides ou la chofe me paroift bien plus difficile, ainfy ie n'y penferay pas feullement car ie fuis perfuadé qu'il y a pluftoft du blame que de l'honneur a accquerir en trauaillant fur les ouurages d'autruy et principalement quand ils font traittez par des perfonnes excellentes comme Monfieur Hugguens [5]).

## N° 586.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 FÉVRIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 573.*

A Paris le 7 febrier 1659.

MONSIEUR etc.

Je vous Rends Mille graces de la Refponfe que je viens de Receuoir fur l'Execution du Pendule de 3 pieds. & quoy quelle me defcouure vne Partie des fautes que nous y pouuions auoir commis elle ne maffeure pourtant pas dvn fucces auffi heureux que les voftres que vous diftes marcher pour 4 ℔ de poids & fi Je crois que

[4]) Lisez: tourné.
[5]) Il y a plusieurs passages dans cette lettre, que de Carcavy semble avoir mal copiés.

Mon horloge eſt auſſi grand que le voſtre que vous me Mandez auoir fait faire le dernier dont les roues ſont 72. 64. 25 & tous les pignons de 8. Je ſouhaitterois que vous euſſiez marqué la grandeur de leurs diametres pour les pouuoir mieux comparer avec les miennes, qui ſont 73. 71. 25. les deux premiers pignons de 8 & le dernier de 6. le diametre de la grand Roue eſt de 3 pouces $\frac{1}{2}$, celuy de la 2e Roue de 3 pouces 2 lignes & celuy de la roue de rencontre de 2 pouces 9 lignes. la Roue de quadrant eſt de 64 dents & le pignon qui la mene en a 8. Cet horloge [1]) vn des mieux auec vn balancier de 3 pouces $\frac{1}{3}$. auſſi ne peut on mieux trauailler quil eſt & tous ſes pignons ſont a jour & a lanterne. Jl ne faut que 5 ℔ pour le faire marcher. la 2e roue porte vne aiguille au centre du quadrant qui fait en vne heure 6 tours & $\frac{1}{12}$ & par ainſi marque en chaſque tour 10 minutes leſquelles ſont ſubdiuiſees en ſecondes. Ayant donc voulu mettre cet horloge au Pendule jay oſte le balancier & au lieu djceluy Jy ay mis la lanterne O [2]) de 10 lignes $\frac{1}{2}$ de diametre diuiſee en 24 dens dont jl ny en a que la moitie de cheuilles & jay fait la Roue P double de grandeur & de dens a O. la maniuelle QR eſt a la verité de 4 pouces $\frac{1}{3}$ de longeur & deſpuis Q juſques en S Centre du pendule jl y a 1 pouce 3 lignes $\frac{1}{2}$. de facon que ce ſeroit vne ou peuteſtre la principale faute que nous aurions commis de faire RS beaucoup plus grand quil ne fault, quant au pendule la verge de fer a 1 ligne $\frac{1}{2}$ en diametre & peſe 2 onces $\frac{1}{2}$, le plomb T 2 onces $\frac{3}{4}$. Voyla toute la deſcription de mon horloge dont je ne me ſuis pas encores aſſeuré de pouuoir corriger les manquemens. Car pour le pendule quoyque beaucoup plus leger que le voſtre que vous mandez peſer vne ℔ Jay eſſaye qu'un plus leger va auec moins de poids & partant jl ſemble qu'en le faiſant plus peſant jl en faudra encores dauantage. ceſt a dire vn quintal. Jl fault donc de neceſſité que le manquement vienne de la longeur & diſpoſition de la maniuelle & vous mauriez fort oblige ſi vous meuſſiez mandé la grandeur & la denture de vos roues OP & des autres, comme Je vous ſupplye & comment vous croyez qu'on puiſſe faire [marcher] [3]) Mon pendule auec meſme poids que le voſtre & les obſeruations neceſſaires a cela que ceux qui ont fait trauailler ſcauent mieux que ceux qui commencent & lon bien eſt heureux de ſe pouuoir corriger ſur les fautes dautruy. vous mobligerez donc Monſieur jnfiniment ſi vous voulez prendre cette peyne affin que tout Mon trauail deſpuis cinc ou ſix ſemaines ne ſoit pas jnutile & le changement que jay fait des pendules & des roues OP tant en mon grand horloge qu'en vne autre de la meſme grandeur que voſtre figure auquel jay rencontre de pareilles difficultez quoyque les horloges fuſſent bien faits & cheminaſſent fort bien a lordinaire; le ſecret et la difficulté conſiſtant ſans doubte en lapplication & longeur & determination des roues OP maniuelle & pendule, jattendray donc encore de voſtre bonte lhonneur de voſtre Reſponſe. Comme tous nos Amys attendent le

[1]) Ajoutez: eſt.
[2]) Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.
[3]) Ici la lettre est déchirée.

ſucces de ce que je feray en outtre par vos ordres & ſelon vos aduis. Quant a Mon horloge Je lattends auſſi auec jmpatience & Monſieur Elſcuir Mobligera de le faire venir auec ſes liures & men donner aduis quand jls ſeront arriuez. Jaurois beaucoup de choſes a vous dire ſur le ſurplus de voſtre lettre Mais comme je ſuis fort preſſe du Meſſager ce ſera pour vne autre foys. Cepandant je vous prie de Me conſeruer lhonneur de voſtre Amitie & de me croire comme je ſuis autant que perſonne du Monde.

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et tres affectionne ſeruiteur,

P. PETIT.

A Monſieur
Monſieur CHRISTIEN HUGENS DE ZULICHEN.
A la Haye en hollande.

## N° 587.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 FÉVRIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 582.*

Nobiliſſimo Clariſſimoque Viro Domino
CHRISTIANO HUGENIO FR. à SCHOOTEN S. D.

Quae de Cycloïdis lineae dimenſione Mylonius nobis communicavit [1]), ingenioſa ſanè ſunt, ut et ipſius Wrenni inventum [2]) profectò pulcherrimum eſt, de quo nihil hactenus inaudiveram non magis quàm de nomine Authoris. Mylonij verò demonſtratio, cum longè ab ipſo petita videatur atque Doctrinam motuum compoſitorum ac Theorema à Robervallo jam pridem demonſtratum praeſupponat, quae quidem dum nunquam vidi, non potuit illa mihi penitus eſſe perſpecta. Gaudeo

[1]) Voir la Lettre N°. 577.
[2]) Consultez la Lettre N°. 564, note 6.

haec à Te (uti intelligo) multò brevius jam diu esse perfecta, ita ut insuper haberi possint et doctrina illa de motibus et dictum Robervalli Theorema, eoque magis quòd et partes hujus curvae dimensus sis, ostenderisque in schemate Myloniano curvam *mt* semper duplam esse rectae *cf*, quod sanè egregium quoque est. Quae verò circa Slusij curvam demonstravit Mylonius [3]), non multum dissimilia sunt ijs, quae et ego de ipsius Quadratura inveneram. Quod alterum tuum inventum concernit et caelandum nobis hactenus voluisti, egregium item planè est, mirorque et illud Auzotio circa idem fermè tempus incidisse, et quod miraberis etiam Heuratio nostro [4]), qui anno praeterito paulò ante ejus discessum in Galliam invenerat Methodum, quâ Superficies Sphaericas, Parabolicas, aliasque innumeras dimetiri potuerit; ut et suppositâ rectâ lineâ aequali lineae Parabolicae dari inde quoque Hyperboles Quadraturam, et vice versâ. Atqui hoc non tantum, sed nuperrimè (uti per literas mihi ostendit) invenit insuper Methodum, quâ complures curvae lineae perfectè omnino in rectas transmutentur, quod adeò quidem dilucidè atque breviter explicuit ut ad totum istud negotium duabus vix pagellis indiguerit, ac praeterea ut id quod de Hyperboles quadratura modò dictum fuit inde ultrò quasi corollarium dimanaverit. Narravit etiam tunc temporis à se inventam fuisse Methodum, quâ protinus gravitatis centra, aliaque hujusmodi tali facilitate potuerit determinare, ut ad id vix ullo calculo opus habuerit. Ejus methodus transmutandi curvas jam sub praelo sudat [5]), ac propediem, si volet Deus, cum prima parte Geometriae Cartesij [6]) in lucem prodibit. Caeterum cum saeculum hoc omnino Mathematicum videatur, atque vix quicquam ita arduum aut reconditum in universa Mathesi sit habendum, quod hodie à Praestantissimis Mathematicis, quos inter Te etiam in primis, Vir Nobilissime, nominare libet, modò inveniri possit, non inveniatur, quantumvis illa, quae ultro communicanda offers, mihi grata forent, non auderem tamen, nisi alijs curis magis vacuus, quae animum sat multum impraesentiarum sollicitum tenent, perspicienda suscipere; ne simul cum jucunditate illa majus mihi adhuc negotium sic facesserem. Tu modò, vir Amicissime, ut coepisti, perge tuis praeclarissimis inventis Rempublicam Literariam continuò ornare. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 13 Febr. 1659.

Dominus Heuratius, qui unà cum Domino Huddenio 8 circiter mensibus abhinc in Galliam est profectus nuper Salmurio ad avunculum suum hîc habitantem literas dedit, quibus ipsum facit certiorem, se intra paucos dies iter suscepturum per Ru-

3) Voir la pièce N°. 578.
4) Hendrik van Heuraet naquit à Harlem en 1633 et étudia la médecine à Leiden. Depuis 1658 il se retira à Saumur et se voua aux études de mathématiques.
5) H. a Heuraet. Epistola de curvarum linearum in Rectas Transmutatione. 1659 in-4°.
Cette lettre se trouve aux pages 517—523 de l'édition de la „Geometria à R. Descartes. 1659." Tome I.
6) Cet ouvrage se trouve cité dans la Lettre N°. 306, note 3.

pellam, Burdigalliam, &c. usque in Helvetiam, perrecturus inde (uti confido) in Italiam. Sed utrum illi Dominus Huddenius perpetuus comes in itinere sit futurus, valde dubito.

Quaeso proximâ occasione nobis indicare digneris, qualem eventum lites vestrae Hagae Comitum sortitae fuerint, cum ex novellis haud ita pridem didicerim Plagiarium istum Roterodamensem [7]) privilegium quoque ab Illustribus Hollandiae Ordinibus obtinuisse [8]), quod fortè ex pacto quodam inter vos inito factum confido. Iterum Vale.

Pascalij librum, quem ad nos mittere statuit Mylonius, puto omnium commodissimè per Bibliopolas ad nos transmissum iri. Oro autem ut has inclusas [9]), ubi perlegeris, continuò ad Mylonium amandare haud graveris.

Nobilissimo, Clarissimoque Viro-Juveni,
Domino CHRISTIANO HUGENIO,
Amico honorando,
Hagae-Comitum.



## Nº 588.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 FÉVRIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Nobilissime Domine,

Cum Vir Clarissimus Dominus Nicolaus Goldmannus [1]), harum lator, in utraque Architectura tum Civili tum Militari, aliisque Mathematicae partibus versatissimus, has ad Te perferre gauderet, quò sibi ineundi tecum amicitiam daretur occasio: non potui non quàm plurimum mihi gratulari, hanc viam nobis fuisse stratam, quâ utriusque desiderio satisfieret, illeque Tibi animi sensa declararet. Quocirca si Viro huic, mihi amicissimo ac multâ pietate commendando, pro more tuo humanita-

7) Il s'agit ici de Simon Douw, horloger à Rotterdam, qui avait disputé à Chr. Huygens le privilège de l'invention des horloges.

8) Voir la pièce Nº. 557.

9) Cette lettre de van Schooten à Cl. Mylon nous est restée inconnue.

1) Nicolas Goldmann naquit à Breslau en 1623 et mourut en 1665 à Leiden. Il a été lecteur en architecture militaire et en géométrie à l'Université de Leiden et a publié divers ouvrages.

tem pariter atque ingenij tui dexteritatem in artificijs a Te praeſtitis exhibere non denegaveris, rem mihi gratiſſimam facturus es, utpote qui ſemper erit,

Vir Nobiliſſime,

tui ſtudioſiſſimus atque amantiſſimus
FR. à SCHOOTEN.

Dabam properante calamo
Lugd. Batav. 13 Febr. 1659.

Nobiliſſimo, multaque eruditione Clariſſimo,
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM,
Amico plurimum colendo

Amicâ manu. Hagae-Comitum.
op het pleijn.

## Nº 589.

CHRISTIAAN HUYGENS à CL. MYLON.

20 FÉVRIER 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 576. Cl. Mylon y répondit par le No. 599.*

MILON.

Le 20 febr. 1659. a la H[aye][1]).

Ingratitude. Horologe. Petit. O et P [2]) font aller avec plus de facilitè. Auzout la meſme que moy. Les Eſpeces autres, je n'en fais pas grand cas. Wrens propoſitie. J'ay envoyè à Schoten. En quoi ma demonſtration differe. Qu'il voye ma lettre à Carcavy [3]); que Paſcal l'eſtime. La perle de Sluze, et ce qu'il m'en eſcrivit, que mon invention eſtoit preferable a tout cela.

Que ce n'eſt autre choſe que la Parabole Cubique. Je chercheray s'il y a quelque commoditè pour me faire apporter les exemplaires, qu'il face le meſme. Baiſemains aux &c.

S'il y a des exemplaires j'en envoyeray.

[1]) Le papier est déchiré en cet endroit.
[2]) Voir la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.
[3]) Voir la Lettre N°. 566.

# N° 590.

CHRISTIAAN HUYGENS à B. CONRADUS.

22 FÉVRIER 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 498.*

## Clariſſimo Praeſtantiſſimoque Viro Domino BALTHASARI CONRADO CHR. HUGENIUS S. P.

22 Februar. 1659.

Epiſtolam tuam ad Mathematicos ſero accepi menſe nimirum Januario proximè exacto quum 17 Julij anni praeteriti data ſit [1]), unde veritus pene ſum ne jam editum interea eſſet opus illud eximium cujus nobis ſpem feciſti [2]). at quidquid ſit ignorare utique te nolui Vir Clariſſime quam gratam rem mihi inter caeteros facturus ſis iſta quae promittis in lucem emittere. Nemo eximiam illam teleſcopiorum artem accurate hactenus docuit nec mirum cum nemo quiſquam ut opinor rectè eam calluerit. Mihi praecepta quaedam a Gerardo Gutiſcovio viro eruditiſſimo et candidiſſimo ſuppeditata olim fuere quibus inſiſtens teleſcopia ſatis magna mihi paravi quibus Saturni ſatellitem variaſque hujus planetae formas contemplatus ſum. Quod ſi nonnulla quoque experiundo didici, tantum tamen hactenus conſequi nequivi ut certo ſpondere auderem e bona materia bonum vitrum. Quum igitur et hoc teneas et alia praeterea quibus ad ſummam perfectionem mechanica haec adducitur non video quid amplius ea in re deſiderare queat. Certe nihil iſtis ars mea majus habet. Theoremata jam ab aliquo tempore conſcripſi quibus quae ad theoriam perſpicillorum omnis generis attinent complexus ſum, nemini hactenus, quod ſciam, ſatis perſpecta aut veris demonſtrationibus firmata. Ei operi ſubjungere quaedam decreveram de ratione formandarum lentium ſphaericarum quae tamen hucuſque ſcriptis non mandaui: nunc vero ut opinor ſupervacuum is labor erit, ubi tuum opus accuratiſſimum exactiſſimumque in lucem exiverit. Veruntamen ſi quae habebo quae noviſſe etiam poſt illa operae pretium ſit, non detrectabo quin pari fide atque te facturum mihi polliceor, omnibus ea impertiam. Simul autem cum veſtris haec prodire neque neceſſe eſt, nec ſi id velim per alia quaedam avocamenta nunc liceat ea mihi memoria repetere ac ſingula perſcribere quae ſubinde dum operi manus admoveo adnotare contigit. Caeterum quando nos editione illa beare conſtitueris perquam ſcire deſidero, ac ſi quidem longiuſcule

[1]) Le retard dans la réception de cette lettre, le N°. 498, datée de Varsovie le 17 juillet 1658, a été probablement causé par des difficultés que B. Conradus a eues avec ses Supérieurs.

[2]) B. Conradus avait déjà composé quelques livres de cet ouvrage de Dioptrique, lorsque ses Supérieurs l'envoyèrent en voyage. Le 12 décembre 1658 il était encore à Varsovie: le 7 janvier 1660 il se trouvait à Glatz, où il mourut le 17 mai sans avoir pu finir son œuvre.

etiam expectandum erit, rogo ut de magnitudine telescopiorum tuorum atque effectu aliquid saltem in antecessum significare ne graveris. Vale Vir Praestantissime.

## N° 591.

Christiaan Huygens à [Ism. Boulliau].

23 février 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*

A la Haye le 23 Febr. 1659.

Monsieur

Je suis bien aise d'avoir enfin trouuè cette occasion pour vous envoyer vos verres seurement. C'est Monsieur l'Abbè Brunetti que j'ay priè de s'en vouloir charger, et qui tout a cet heure s'en va à Rotterdam pour s'embarquer, de sorte que je n'ay pas le loisir de vous donner icy les instructions necessaires touchant la fabrique de tuyaux. Mais apres 4 jours je vous en escriray [1]) amplement par la poste, laquelle lettre vous recevrez encore beaucoup plustost que cellecy. C'est icy le grand verre lequel vous a fait veoir la lune de Saturne lors que vous estiez icy, et je n'en ay eu aucun autre que depuis deux mois en ça, lors que je vous fis sçavoir que le travail avoit bien succedè. les 2 autres doivent estre placez a 3 doigts de l'oeil et joignant l'un et l'autre. Je vous prie Monsieur d'agreer ce fragile present, et de le conserver avec soin afin que il vous fasse longtemps souvenir de celuy qui sera tousjours

Monsieur

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur
Chr. Huygens de Z.

## N° 592.

J. Wallis à Christiaan Huygens.

28 février 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 574. Chr. Huygens y répondit par le No. 624.*

Oxoniae Febr. $\frac{18}{28}$ $165\frac{8}{9}$ [1]).

Nae ego Te multum amo, Vir Jllustrissime, qui (quod gratissimis Tuis literis hodie acceptis intelligo) tam aequo animo tuleris lusus nostros. Quos quidem ut ut

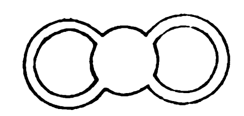
[1]) Voir la Lettre N°. 593.

[1]) Ce n'est qu'en janvier 1664 que par un édit de Charles II le commencement de l'année fut porté au 1er janvier: avant ce temps l'année civile commençait le 25 mars, et encore après on suivait en Angleterre généralement l'ancien régime.

non malo animo tentatos morosus tamen aliquis minus ferret. Te autem pro primo repertore ferentem, non modò (quod notas) quieti spectavimus, (et quidem mihi secus fecisse religio esset, deque eo Te securum, nisi quod perierint literae, jamdudum esse jusseram,) sed et nulli promptiores depraedicabant. Quod autem ego tum luserim, ne quo modo Tibi obesse possit, pauci admodum omnino resciverant, ijque ex amicis, qui et tibi satis sunt propitij, teque etiam quod mereris magni habent.

De lentium in tubis tuis dispositione quod dignatus es nobis indicare, Domino Nelio quum primum feret occasio notum faciam; qui et lentes suas eodem planè modo disponit, nisi quod duas quae ad oculum sunt non contiguas sed paulò disjunctas habeat; aperturas autem nunc ampliores nunc contractiores, annulis chartaceis prout res tulerit adhibitis, pro lucis diversitate tum in aere tum in objecto, adhibet. Lentes autem habet, ut tuas, plano-convexas.

Hypothesis tua de Saturni ansulis quaenam fuerit non prius audiveram quam id ex tuis literis jam intelligo. Quod eò tamen minus mirum est, tum quod commercium cum exteris nostrates (a toto orbe divisi) parcius instituimus, tum quod (quibus tu indicaveris) Galli non tam aliorum quam suis inventis praedicandis videantur dediti. Hypothesin tuam ego nullo modo rejicio, sed ut satis probabilem amplector, (cui quidem summae fovet Comitis conversio:) Cur autem ad alteram magis fuimus propensi, id maxime fecit, quod phases a nonnullis traditae ansulas exhibuerint ipso Saturni corpore latiores, (hac fere forma)



quae quidem apparitio si vera sit non patitur hanc hypothesin. De qua tamen utut dubitavimus, non tamen audacter rejiciendam duximus, donec id redierit tempus quo eadem denuo (si vera) sit expectanda.

Dominum Wren quod attinet (qui jam Londini [2]) agit;) conjecturae suae summam (ni fallor) in meis accepisti: Quem, ut nos omnes, solicitum tenuit phasium varietas a varijs tradita. Jd autem jam agit, ut Telescopiorum fallacias detegat, et quibus erroribus decepti deformes illas formas alij tradiderint. Quod quidem opus, si absolvat, (quod fore spero,) non inutile futurum arbitror. Quamquam (ut quod verum est fatear) acutissimi ingenij Vir, ita nimium modestus est, et inventis suis iniquus, ut difficulter admodum ab ipso extorqueamus ut quae assecutus est in ordinem rediget; sed, et feraci est ingenio, novis semper intentus priora negligit, nec ut quae depromat digna reputat.

Saturni phasis eadem plane se nobis offert, longioribus tubis conspecta, quae et tibi; at vero tubis brevioribus etiam nunc videtur globulos in extremis ansis habere: quod nobis rem extra dubium ponit istiusmodi globulorum apparentias, jam antehac a multis traditas, fuisse fallaces.

De Cissoide linea, ante acceptas tuas literas nihil quicquam cogitaveram; sed, quo

[2]) Depuis 1657 Chr. Wren était professeur d'astronomie au Gresham College à Londres, il n'a été nommé à Oxford qu'en 1660. Voir la Lettre N°. 280, note 2.

quaesito tuo satisfacerem, post acceptas literas Pappum qui aderat statim inspexi ut viderem quid ea de re ipse tradiderat (Eutocius [3]) enim ad manum non erat, quem itaque necdum consului,) ne actum agerem; et deinde filum secutus traditionis nostrae de Infinitorum Arithmetica, directa methodo ea quae jam accepisti non multis horis descripsi. Nil utique aliud vel ante vel post de hoc subjecto vel ipse meditatus sum vel ab alijs accepi; si saltem hoc excipias, quod literas ad Te scriptas consignaturus, ubi Domino Wren legendas permiserim, dixerit ille se posteriorem propositionis tuae partem jam ante invenisse quidem, sed non animadvertisse lineam illam fuisse Cissoidem.

Monebat etiam ille idem, id quod tu jam mones, ex Guldini Centrobaricis [4]): sed librum illum cum (quod fateor) non legerim, nescius eram istiusmodi quicquam vel apud ipsum vel quemvis alium extitisse. Sed necdum scio num illud vniversaliter tradiderit, an (quod, si memini, Dominus Wren innuebat,) exemplis aliquot sine demonstratione insinuet.

Quod adhuc de spatij Cissoidalis parte aliqua dubitas, num methodus nostra eò pertingat ut illius etiam magnitudinem exponat: Fateor ego traditionem meam hac ex parte aliquantum esse mutilam. Quamvis enim doctrinam de seriebus directis tum invicem multiplicandis, tum dividendis satis absolutam dedisse videar, tum in seriebus infinitis, tum et finitis (hoc est, in infinitorum datis partibus;) de seriebus tamen directis in series inversas multiplicandis aut per has dividendis, parcius illic egimus. Posse tamen illud facile suppleri quantum ad series infinitas, ex specimine quod in postremis ad te literis accepisti, videas. Et quidem quantum ad series finitas, modò non sit series radicum universalium, idem eadem facilitate perficiatur. At verò quantum ad series finitas Radicum Universalium sive Binomiorum sive Residuorum, quo pacto fiat, non docetur. Ut enim quod res est aperiam, cum librum illum ederem remque eo quo vides perduxissem, partim quod illius negotij aliquantulum pertaesus, partim quod alijs fuerim avocatus, ulteriori ejusdem disquisitioni tum temporis supersedere visum est: nec quidem ex eo tempore vacavit hactenus resumere; adeo ut quousque ulterius protendi possit ne tentavi quidem. At interim siquando vel ipse vel alius aliquis qui huc animum seriò velit applicare deinceps tentabimus, non diffido quin res non infeliciter sit successura. Et quidem non rarò etiam in istiusmodi casibus rem successisse sum expertus; ut ut generalem rei traditionem nondum agressus fuerim. Num hoc in casu sit successura nescio; nec despero tamen: sed non vacat (varijs distento) jam disquirere; deinceps forsan ubi otium dabitur fieri possit.

Dominum Slusium quem memoras nescio, nec de eo memini me antehac audivisse: sed nec Dominum Huddenium vestrum, de cujus Methodo de minimis et maximis

---

3) Eutocius Ascalonita, qui vivait dans le sixième siècle, était commentateur de Pappus et a donné une édition de ses Conica. Voir l'édition citée dans la Lettre N°. 5, note 4.

4) Voir la Lettre N°. 101, note 3.

alicubi meminit Dominus de Schooten: qualis autem ſit ea methodus lubens audirem: credo enim de illa nihil adhuc typis vulgatum eſſe [5]); ſalte mad me non pervenit.

Lineae Trochoidis longitudinem tum quoad totam tum quoad partes Dominus Wren tradidit: Nempe ſegmentum lineae ſemitrochoidis a vertice inchoatum, rectâ baſi parallela abſciſſum, duplum eſſe chordae correſpondentis arcûs circuli genitoris, vertice et eâdem rectâ intercepti. Sed et alia (ni fallor) idem Carcavio miſerat, quae ſubticere mallent authores hiſtoriae Trochoidis, quam palam agnoſcere: (ut et mea omnia:) quaenam autem ea ſint omnia ignoro: viſum utique erat ipſi nonniſi parcius mihi indicare, quoniam uterque eadem inquiſitione fuimus occupati. Quid autem ipſe perfeci, brevi fortaſſis audies pluribus, ubi otium nactus ero eadem in ordinem redigendi. Jnterim quam tradis rationem ſuperficiei Trochoidis curvâ circa baſin converſâ deſcriptae ad circulum genitorem, nempe ut 64 ad 3, omnino veram eſſe intelligo: aequatur utique Parabolae cujus baſis eſt quadrupla diametri circuli genitoris, altitudo dupla ejuſdem peripheriae; et partes partibus reſpective ſumptis. Altera verò ſuperficies converſione ſemitrochoidis circa axem facta, aequatur duobus quadratis peripheriae (vel, ſi mavis, rectae huic aequalis) minus $\frac{32}{3}$ areae circuli genitoris. Partes autem reſpectivis partibus figurae cujuſdam planae quae nomine caret, ſed cujus menſuram intelligimus. Sed de his alijſque plura poſthac.

Paſcalij ſolutiones ad te nondum veniſſe intelligo, uti nec ad nos. Unde conjicio eorum *Divulgare* peculiari ſenſu intelligendum eſſe. Nempe quod eorum unus alteri dixerit id pro *Vulgato* habendum eſt, ut ſiquis alius mortalium id ipſum invenerit pro inventore tamen non ſit reputandus; dum interim niſi id invenerint alij, cognituri ab ipſis non ſint.

Ad tuarum reliquas quas ſubjungis propoſitiones gratiſſimas, nihil jam aliud habeo quam gratias reponendum. Non utique jam vacat omnino perpendere, nec (credo) niſi poſt aliquod tempus vacabit. Cum tamen negotia nonnulla me domo avocare video, mallem utcunque haec raptim ſcribere, quam reſponſum omne tuis literis differre. Vale, Vir Nobiliſſime, et amare perge

Amantiſſimum pariter atque obſervantiſſimum Tui
JOHANNEM WALLIS.

Clariſſimo Nobiliſſimoque Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO,
CONSTANTINI filio, tradantur
Hagae-Comitis.

Leave it at y^e^ forraign poſt-houſe in London to bee ſent to the
1 ſh Hague in Holland.

[5]) Dans la seconde édition de la „Geometria Renati Descartes opera Fr. a Schooten. 1659." on trouve pages 401—506 et 507—516 deux épîtres de Hudde.
*a*) Johannis Huddenii Epiſtola prima de Reductione Aequationvm.
*b*) Johannis Huddenii Epiſtola ſecvnda de Maximis et Minimis.

## N° 593.

### Christiaan Huygens à Ism. Boulliau.

5 mars 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 575. Ism. Boulliau y répondit par le No. 600.*

*Sommaire:* beflaen. placts van binden. alleen opfetten. hoofd van 't catrol.
point de jour. fi avez couleur. il faut qu'il n'y ait point de nuée.

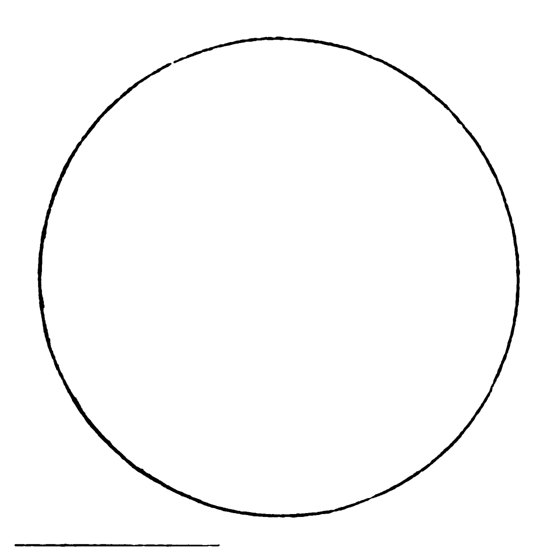
a Bouillaut.

5 Mart. 1659.

Monsieur

Je vous envoyay vos verres il y a 10 ou 12 jours [1]) me fervant de l'occafion qui s'offrit par le depart de Monfieur l'Abbè Brunetti Florentin le quel je croy eftre defia maintenant arrivè a Paris, par ce qu'il a eu le vent favorable. Il me promit qu'auffi toft il iroit trouuer Monfieur Pafcal pour s'informer ou il vous trouueroit. de forte que je ne doute pas que vous ne les ayez defia receu. au moins je fuis bien affurè qu'un homme d'Eglife et avec cela bon Janfenifte ne me trompera point. J'avois promis dans le billet que je mis aupres des verres que je vous efcrirois 4 jours apres touchant la maniere de vous en fervir, mais je fus hors de la ville ce jour de pofte. Voicy donc ce que j'avois a vous dire.

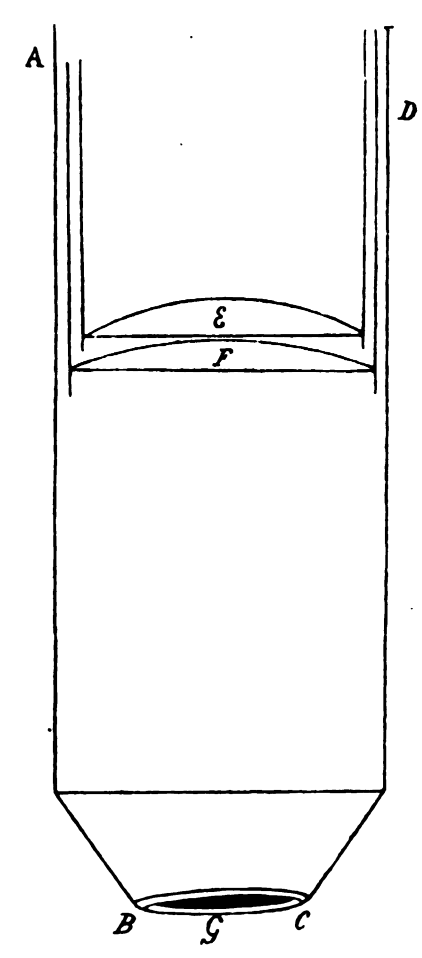
Si vous avez des bons ouuriers en fer blanc, je vous confeille de faire le tuyau de cette eftoffe, car elle eft affez forte pour fe foutenir elle mefme, au lieu que fi vous le prenez de bois mince il faudra encore un autre canal pour l'appuier et le tenir droit. Le mien n'eft fait que de trois pièces grandes qui entrent un pied et demy l'une dans l'autre, et d'une courte de 2 pieds du coftè de l'oeil pour allonger commodement la lunette lors qu'il ne s'en faut que peu. Il eft reveftu par dedans d'un papier un peu plus efpais que celuy dont on fait les cartes a jouer, qui eft teint d'encre, et par ce moyen rend la lunette fuffifamment obfcure, fi bien qu'il n'eft pas befoin d'y mettre aucune feparations ou cercles. auffi n'en faut il point. Ce papier fe met dans chafque piece de fer blanc à mefure que l'ouurier les attache l'une



[1]) Voir la Lettre N°. 591.

à l'autre, et afin qu'il ne souffre rien en tirant et refermant la lunette l'on soude des cercles de fer blanc un a l'entrée de chacune des grandes pieces et un autre a un pied et demy dedans, afin que l'une entrant dans l'autre le papier ne soit point touchè.

L'ouverture qu'il faut laisser au grand verre est de la grandeur de ce cercle icy a costè [2]). Vous avez vu que j'enferme ce verre dans une piece a part afin de le pouuoir oster du grand tuyau sans danger de le casser. pour pourvoir a quoy il est aussi necessaire que le verre ne soit pas a l'extremitè du tuyau mais 3 ou 4 doits dedans. Les deux petits verres F, E se doivent mettre eloignez de l'oeil de la distance FG. le coste plat de tous deux tournè vers l'oeil. Chacun d'eux est dans un petit tuyau d'un pouce et demy dont l'un entre dans l'autre, et tous les deux ensemble dans un autre ABCD, lequel a l'ouverture BC justement a la mesure de l'oeil que l'on y applique. Enfin cette piece ce met dans celle que j'ay dit estre de deux pieds, lors qu'on veut observer.

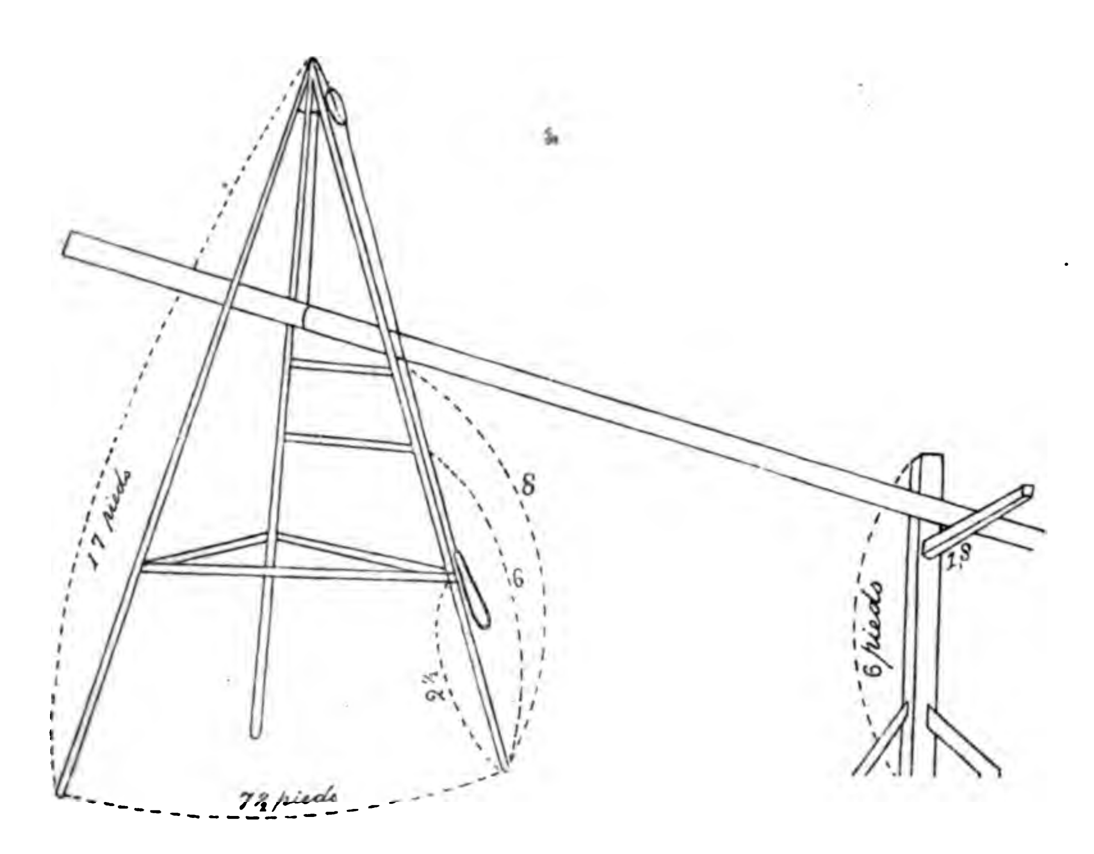



Pour lever la lunette et la diriger commodement vers les objects, j'ay premierement un engin comme je vous depeins icy, et qui se fait a peu de frais, car ce ne sont que trois perches menues attachées ensemble. Cette pyramide est si legere, que je la puis mettre a bas moy seul pour y attacher la poulie en haut avec la corde par la quelle je hausse la lunette, et derechef la dresser.

Ce qu'estant fait j'attache la lunette a $\frac{1}{3}$ de sa longueur prise depuis le grand verre, afin qu'elle se tiene d'autant plus droitte. Et je la tire en haut autant qu'il faut. Apres j'appuye l'autre bout sur le pied X [3]), qui est tres commode. parce que l'on hausse et baisse selon qu'il est requis le baston YZ qui coule le long de l'autre et s'arreste fermement en tout lieu, si tost que la main le quite. Et sur ce mesme baston qui est posè horizontalement l'on remue le bout de la lunette secundum latitudinem. En sorte, qu'il n'y a aucun instrument plus

[2]) Consultez la figure de la page précédente.

[3]) Dans la figure de la page suivante on ne trouve point les lettres X, Y, Z; cependant le sens du texte est assez clair.




ſimple ny plus propre pour ſuivre avec la lunette le mouvement des aſtres. En obſervant il arrive ſouvent, et preſque touſjours au moins en ce pais, qu'au grand verre il s'attache une roſee d'air condenſè, quoy que le temps faſſe fort clair; ce qui fait que les objeɛts paroiſſent obſcurs. Partant il y faut bien prendre garde et baiſſer la lunette pour eſſuier le verre, ſi toſt que l'on commence de s'en douter. Aux petits verres cela n'arrive que rarement. Que ſi tous les verres ſont bien nets et que vous ne voyiez pas pourtant les objeɛts aſſez diſtinɛtement, ou qu'ils paroiſſent colorez, ſoyez certain ou que la lunette n'eſt pas bien ouuerte par tout, ou qu'elle n'eſt pas tirée a ſa juſte longeur, ou qu'enfin il y a quelque autre inconvenient. Car je puis vous aſſurer que les verres ſont ſans deffaut et tout auſſi bons que ceux que j'ay gardè pour moy.

Il n'eſt pas beſoin que je vous diſe que ces grandes lunettes ſont inutiles de jour et pour les objeɛts terreſtres. J'en attribue la cauſe aux exhalaiſons de la terre quoyque je ne ſcache pas bien pourquoy elles nuiſent tant d'avantage aux grandes lunettes qu'aux petites. Vous appercevrez cependant la meſme choſe, quand la nuit il y aura le moindre brouillart ou impuretè dans l'air, a ſcavoir

que cela offuſque beaucoup plus cette lunette que celles qui ſont de 6 ou 8 pieds. Je ſuis &c.

J'avois mis les verres dans une boete et l'ay cachetée. Mon ſyſtème de Saturne ſera bien toſt imprimè.

## N° 594.

### P. de Carcavy à Christiaan Huygens.

### 7 mars 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 604.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

ce 7e mars 1659.

Monsieur

Monſieur Bouillaud m'ayant fait eſperer la commodité d'un marchand [1]) qui arriuera bien toſt en Hollande, Je luy ay donné ſix Exemplaires des traittez de Monſieur Dettonuille [2]), dont jl y en a un pour vous Monſieur, vn pour Monſieur de Schooten, et je prends la liberté de vous en addreſſer encore quatre pour eſtre enuoyez en Angleterre à Meſſieurs Wrem, Hobbs [3]), Wallis, et Ward. parce que j'apprehende ne trouuer pas ſi toſt un'autre commodité, et que ceux qui ont l'honneur d'eſtre connus de vous m'ont aſſeuré de voſtre bonté, et que ie pouuois ſans rougir vous demander cette grace, ce que Je fais encore plus volontiers qu'il ma ſemblé ne deuoir pas differer dauantage la connoiſſance que Monſieur Dettonuille deſire qu'ils ayent de l'eſtime tres particuliere qu'il fait de voſtre merite. Je n'eſcris pas à ces Meſſieurs qui m'ont fait l'honneur de m'eſcrire ſouuent pendant mon abſence de cette ville, parce que Je ne faiſt que ſortir d'une fieure auec une fluxion ſur la poitrine qui m'a fort incommodé pendant douze jours, permettez moy encore Monſieur d'implorer uoſtre entremiſe pour leur faire mes excuſes, les aſſurer de mon tres humble ſeruice, et les ſupplier de m'enuoyer ſincerement le Jugement qu'ils font de cet ouurage, ce que vous agreerez s'il vous plaiſt que Je vous demande auſſy treſhumblement, Nos Geometres d'icy m'ont aſſuré n'auoir rien veu de plus fort juſques aſtheure en ces matieres, et m'ont temoigné quelque

1) Flournoi. Voir la Lettre N°. 601.
2) Voir les Lettres de A. Dettonville citées dans la Lettre N°. 560, note 32.
3) De Carcavy veut indiquer ici Wren et Hobbes.

chal [2]) pour vous les faire tenir, afin que vous en faciez la diſtribution comme il le marque par ſa lettre. Je vous les enuoyeray par vn marchand [3]) qui s'en doibt retourner bientoſt a la Haye & de la a Amſterdam. je les addreſſeray a Monſieur l'Ambaſſadeur[4]) afin quil vous les face rendre ſeurement. Monſieur Carcaui m'a communiqué celle [5]) que vous luy auez eſcrite dans laquelle ſont les Theoremes touchant les ſuperficies des Conoïdes, qui ſont beaux & la demonſtration en doit eſtre treſſubtile. Vous deuez ces belles inuentions au public, & ne les enuier pas aux Mathematiciens de ce ſiecle.

Je vous ſupplie de croire qu'il n'a pas tenu a moy que voſtre lettre du mois d'Octobre [6]) que vous m'auez faict l'honneur de meſcrire n'ayt eſté veue par Meſſieurs Paſchal & Carcaui; Nous eſtions dans cette maiſon dans la plus grande calamité de maladie que vous puiſſiez vous imaginer. Monſieur Carcaui eſtoit a la campagne & Monſieur Paſchal s'eſt confiné je ne ſcay ou dans vn phrontiſtere de Janſeniſtes, que j'ignore encores, ainſi je ne pus la faire voir. Je vous prie de croire que je vous honore & que je vous eſtime trop pour vouloir rien faire a voſtre prejudice. Je me deshonorerois moy meſme qui fais profeſſion d'eſtre voſtre ſeruiteur & admirateur. J'attends de vos nouuelles, des lunettes, & des horologes & je demeure

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur
BOULLIAU.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

[2]) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[3]) Flournoi. Voir la Lettre N°. 601.
[4]) J. A. de Thou, l'ambassadeur à la Haye.
[5]) Voir la Lettre N°. 566.
[6]) Lettre que nous ne possédons pas. Consultez la Lettre N°. 583, note 1.

# Nº 596.

## J. Chapelain à N. Heinsius.

7 mars 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle a été publiée par Th. Tamizey de Larroque dans les Lettres de J. Chapelain. 1883.*

A. M. Heinsius à la Haye, en Hollande.

Monsieur,

la lettre que vous avés fait paſſer par mes mains pour Monſieur le marquis de Montauzier [1]) luy a apporté la plus grande joye du monde et m'a donné un nouveau titre pour la poſſeſſion de ſon amitié, car il n'a pu recevoir cette marque de la voſtre ſans croire m'en eſtre obligé en partie. Je ne vous dis rien de la beauté ni de la grandeur de ſon ame ni des bons ſentiments qu'il a pour vous. Ce ſont des choſes dont vous eſtes perſuadé comme moy. Je vous dis ſeulement que ſa tendreſſe et ſon eſtime augmentent tous les jours pour vous et que nous ne ſommes jamais enſemble que vous n'y ayés voſtre place et que voſtre vertu et voſtre bonté ne facent la plus grande matière de nos entretiens.

Pour le long temps que vous avés eſté a luy reſpondre, ne vous en mettés point en peine. Si c'eſt par pareſſe, il le trouve d'autant moins mauvais qu'il eſt pareſſeux luy meſme, et que ce defaut luy ſemble le plus ſupportable de tous. Ainſi il me ſera aiſé de vous conſerver un coeur qui ſe conſerve tout ſeul a vous, et je n'auray pas grand mérite à maintenir l'amitié entre vous, n'y ayant pas moins de diſpoſition d'un coſté que de l'autre.

Que ſi je vous plais par ces agreables nouvelles, vous m'avés fort pleu par celles que vous me donnés de la faveur que Monſieur notre Ambaſſadeur continue a me faire de me conter touſjours entre ſes ſerviteurs et de faire touſjours cas de ma petiteſſe. Quoyque je ne croye pas néceſſaire de rebattre ce que vous luy avés deſja tant dit de mon reſpect et de mon zèle pour luy, je ne laiſſe pas de vous prier de l'en aſſurer de nouveau auſſi bien que du reſſentiment extreme que j'ay de la bienveillance dont il m' honnore. J'ay meſme eſté tenté de l'en aſſurer moy meſme et de luy eſcrire ce que je vous dis. Mais je n'ay pas creu le devoir divertir de ſes hauts emplois par une importune lecture, où auſſi bien il n'auroit veu que ce qu'il ſcavoit deſja bien. Eſpargnés luy donc ce travail en luy expliquant a ſon loyſir et au voſtre

[1]) Charles de Sainte-Maure, marquis puis duc de Montausier, second fils du marquis de Montausier et de Marguerite de Chateaubriand, naquit le 6 octobre 1610 et mourut le 17 mai 1690 à Paris. Militaire de renom et savant historien, il fut nommé gouverneur du grand Dauphin.

mes ſentiments ſur ſon ſujet et j'y gagneray beaucoup encore, quand je parleray par voſtre bouche, mes bons mouvemens ne pouvant ſi bien paroiſtre que quand ils ſeront reveſtus de vos bonnes paroles.

Je plains Monſieur Hugens le père et Meſſieurs ſes enfans de cette revolution de fortune [2]) qui les a affoiblis de credit et de conſideration dans leurs païs. Lorſque je ſonge pourtant a la vertu qui leur reſte, et a ces belles connoiſſances qui accompagnent leur vertu, je ne les puis eſtimer malheureux. Du moins je n'en rabas rien de la juſtice que tout le monde leur doit rendre. Je vous ſupplie de ſçavoir de Monſieur Chriſtianus Hugens s'il m'a eſcrit depuis un mois ou cinq ſemaines [3]) pour reſponſes à mes dernières [4]) avec leſquelles j'avois mis une ſeconde copie de l'horloge de Monſieur de Roberual. Car un de mes amis me dit, environ ce temps là, qu'il avoit veu au bureau de la poſte de Hollande un paquet ſuſcrit de mon nom ſans adreſſe, ſur quoy j'envoyay pour le retirer, mais inutillement parce qu'elle ne s'y trouva plus. J'en fus fort marry dans la crainte qu'il n'y euſt dedans quelque choſe où il euſt beſoin de mes ſoins. Obligés moy donc de luy en parler et, s'il avoit rien à m'ordonner, exhortés le a prendre des voyes ſi ſeures qu'il ne puiſſe perdre la peine de m'avoir eſcrit, ni moy la joye et l'honneur de l'avoir ſervy.

Monſieur Bigot a veu dans la lettre que vous m'envoyés tout ce que vous y dittes d'avantageux de luy et en a eſté ravi à ſon ordinaire. Il vous le teſmoignera luy meſme et vous reſpondra aux queſtions que vous me faiſiés pour luy. Ce matin, il m'a communiqué l'epicedium [5]) dont vous me parliés dans la voſtre, et qu'il n'avoit receu que le ſoir précédent. Il eſt digne de vous et digne de voſtre amy, pour excellentes que fuſſent les qualités de cet amy. J'en fay tirer une coppie que je mettray entre les autres choſes que j'ay de vous, et qui me ſont toutes précieuſes.

Je fis voir à ce Monſieur le Prieur [6]) qui procure l'édition des vieux gloſſaires [7])

---

[2]) Probablement ce passage se rapporte à l'influence politique de Constantijn Huygens, père, diminuée après la mort du Stadhouder Willem II, dont il fut le Secrétaire, et qui n'avait pas été remplacé.

[3]) Dans la Lettre N°. 602 Chr. Huygens se plaint à J. Chapelain de la perte d'une lettre, qu'il lui aurait écrite vers mi-février 1659.

[4]) Nous ne possédons pas cette lettre dans nos collections.

[5]) C'est la Elegia VIII, Libri III, de N. Heinſii Poemata 1666, intitulée „Epicedion Franciſci Arſenii Plataei, ad Cornelium Arſenium Somerſdicium, defuncti patrem" V. Ill. Van Aersen Seigneur de Plaat se noya le 14 novembre 1658 (voir la Lettte N°. 549).

[6]) Philippe Le Prieur (= Priorius) de Saint-Vaast (Caux) mourut à Paris en 1680. Il fut professeur à l'Université de Paris jusqu'en 1660, lorsqu' il fut doué d'un bénéfice en Bretagne. Il était savant dans les langues et l'histoire.

[7]) Il résulte de l'ouvrage „Mélanges de Litterature tirez des Lettres Manuscrites de M. Chapelain 1716" à la page 39, que le Prieur a travaillé à l'ouvrage suivant:

Cyrilli, Philoxeni, Aliorumque Veterum Gloſſaria Latino-Graeca, & Graeco-Latina, a Carolo Labbaeo collecta, & in duplicem Alphabeticum ordinem redacta. Cum variis amendationibus ex Mss Codd. petitis, Virorumque Doctorum caſtigationibus ac conjectaneis; his accedunt Glossae aliquot aliae Latino-Graeca ex iiſdem Codd. Mss. quae nunc primum pro-

la curiosité que vous aviés eue de sçavoir son nom [8]), dont il se tint fort glorieux, et il me fit comprendre avoir dessein, si on luy en donnoit quelques exemplaires, de vous en envoyer un lorsque l'impression en sera achevée.

Je me resjouis de ce que vos Elzevirs se resveillent et que vostre Ovide [9]) commence a rouler sous leur presse. Les manuscrits d'Angleterre vous seront apparemment utiles, et, s'il y a quelque chose de cette nature à Paris, Monsieur Bigot vous le déterrera. C'est un amy effectif et vigilant sur le soin duquel on peut faire un fondement solide.

Ce n'est point moy, ce me semble, qui vous ay parlé de l'Ovide [10]) de Nicoláus Faber [11]), n'en ayant jamais eu de connoissance, et je n'ay entendu vous parler que de nostre Faber de Saumur [12]) qui a publié depuis peu le Fedrus [13]) et un volume de lettres critiques [14]). Je n'ay point veu Monsieur de Peyrarède [15]). A la première rencontre je luy demanderay ses observations et corrections sur vostre autheur.

Nous verrons la dissertation [16]) de Monsieur Vossius sur la naissance du monde puisqu'elle est icy. Je serois bien aise que vous sceussiés de luy addroittement s'il a receu le remerciment que je luy ay fait de son Mela [17]) par une lettre expresse. Il me seroit fascheux qu'il me creust capable d'ingratitude.

---

deunt. Praeterea Veterae Glossae verborum juris, quae passim in Bacilicis reperiuntur, ex variis perinde Codd. MSS. Bibliothecae Regiae erutae, digestae, & Notis illustratae ab eodem Carole Labbaeo. Lvtetiae Parisiorvm, Curâ & impensis Lvdovici Billaine. M.DC.LXXIX. Cum Privilegio Regis Christianissimi. in-folio.

[8]) Le Prieur se couvrait du pseudonyme Eusebius Romanus.

[9]) C'était la troisième fois que N. Heinsius donnait une édition d'Ovide. En voici le titre:

Publii Ovidii Nasonis Operum Tomus I. Nicolaus Heinsius D. F. locis infinitis ex fide scriptorum exemplarium castigavit & observationes adjecit. Amstelaedami. Ex officinâ Elzevirianâ. cIↄ.Iↄ.c.LVIII, cIↄ.Iↄ.c.LIX, cIↄ.Iↄ.c.LXI. in-12°.

Il en avait déjà donné des éditions en 1629 et en 1652, et en donna encore en 1662, 1664, 1670.

[10]) Il n'existe pas d'édition ou traduction d'Ovide, publiée par N. Faber.

[11]) Nicolas Le Fèvre de la Roderie naquit à Falaise le 2 juin 1544 et mourut à Paris le 3 novembre 1612. Il épousa la fille du premier maître d'hôtel de Catherine de Médicis. Il était très savant en langues et publia divers ouvrages.

[12]) Tanneguy Lefebure [Tanaquil Faber] naquit à Caen en 1615 et mourut à Saumur le 12 septembre 1672. Devenu protestant, il a été un ornement de l'Académie de Saumur, où il entra en 1651. Il se retira en 1670 et fut appelé à Heidelberg, mais mourut avant d'y aller.

[13]) Phaedri Fabulae cum Notis. Auctore Tanaquil Fabro. Saumur. 1657. in-4°.

[14]) Epistolarum Criticarum Pars I. Tan. Fabri. Saumur. 1659. in-4°.

[15]) Jean de Peyrarède, gentilhomme protestant, naquit à Bergerac (Dordogne) et mourut vers 1660. Il était latiniste et publia divers commentaires.

[16]) Isaaci Vossii Dissertatio de vera aetate Mundi. Quâ extenditur Natalis Mundi tempus Annis minime 1440 vulgarem Aeram anticipare. Hagae-Comitis. Ex Typographia Adriani Vlacq. M.DC.LIX. in-4°.

[17]) Isaaci Vossii Observationes ad Pomponivm Melam de Sitv Orbis. Ipse Mela longè quam antehac emendatior praemittitur. Hagae-Comitis. Apud Adrianum Vlacq. M.DC.LVII. in-4°.

Noſtre pauvre Monſieur Colletet [18]) mourut, il y a un mois, et mourut veritablement pauvre, ayant fallù queſter pour le faire enterrer. S'il a avancé ſes jours par ſes nopces, ça eſté pluſtoſt par ſes troiſieſmes [19]) que par ſes ſecondes [20]), car il s'eſt marié juſqu'à trois fois et toutes les fois [21]) à ſes ſervantes. C'eſt la ſeule tache de ſa vie laquelle d'ailleurs il a paſſé dans l'innocence entre Apollon et Bacchus, ſans ſoucy du lendemain au milieu de ſes plus faſcheuſes affaires. Je ne le plains pas trop d'eſtre mort, puiſqu'il n'avoit pas moyen de vivre. Je plains ſes amis de la perte qu'ils ont faitte d'un homme de bien et qui eſtoit de bonne compagnie, ſurtout vous et moy qu'il aymoit cordialement.

Je ne ſçavois point la mort de Monſieur Fabert [22]). C'eſtoit une de nos grandes lumières pour la juriſprudence.

Pardonnés moy ma longueur et vengés vous en par de longues lettres. Mille baiſemains à Monſieur Hugens et a Monſieur Voſſius.

Je ſuis, Monſieur, voſtre, etc.

De Paris ce 7. Mars 1659.

---

[18]) Guillaume Colletet, l'aîné de 24 enfants, naquit le 12 mars 1598 à Paris, où il mourut le 10 février 1659. Il fut un des premiers membres de l'Académie Française, et un des cinq auteurs pensionnés par le roi.

[19]) Avec Claudine le Hain, servante de son frère. Elle survécut à Colletet et mourut, comme lui, dans la misère; elle avait épousé Colletet le 19 novembre 1652.

[20]) Avec une servante de sa première femme.

[21]) Sa première femme était Marie Prunelle, servante de son père.

[22]) Charles Annibal Fabert naquit à Aix en Provence le 15 septembre 1580 et mourut à Paris le 16 janvier 1659. Avocat célèbre, il devint professeur de droit à Aix en 1609; en 1646 il vint à Paris où il continua la publication de ses ouvrages de jurisprudence.

## N° 597.

J. DE WITT à CHRISTIAAN HUYGENS.

9 MARS 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

MIJN HEERE

Ick vertrouwe dat ontrent het eijnde van het ontworpene de locis planis solidisque [1]) de figueren manqueren, ende sende mitsdien hiernevens die gene wt de minute die daer toe specteren; met versovck als VEd: het eerste deel nochmaels aendachticher sal hebben doorgesien, soodaenich dat VEd: mij kan verseeckeren daerinne geen faulten oft misslaegen te influeren, dat dessels goede gerieffte zij het selve mij wederom ter handen te stellen met aenwijsinge van t' gene VEd. daerinne naeder sal hebben geremarqueert twelck eenige veranderinge ofte verstellinge soude vereijsschen, ende sal VEd: daermede sonderlinge verobligeren [2])

MIJN HEER

VEdelheyts oodtmoedige Dienaer
JOHAN DE WITT.
1659.

Haege den 9en Martij
1659.

In handen van Jonkheer CHRISTIAEN VAN HUIJGENS VAN SUIJLECHEM.



[1]) Johannes de Witt, Elementa Curvarum Linearum. Edita operâ Francisci à Schooten, in Academia Lugduno-Batava Matheseos Professoris. Amstelaedami. Apud Ludovicum & Danielem Elzevirios. cIↃ.IↃ.C.LIX. in-4°.

Cet ouvrage se compose de deux livres, dont le premier traite des sections coniques et le second des lieux plans et solides. Ils occupent les pages 153—340 de la „Geometria R. des Cartes, opera F. à Schooten. 1659. Vol. II". (Voir la Lettre N°. 306, note 3.)

[2]) J. de Witt revint sur ce sujet dans la Lettre N°. 607.

# N° 598.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

13 MARS 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Ism. Boulliau y répondit par le No. 601.*

A la Haye le 13 Mars 1659.

MONSIEUR

J'efpere que vous aurez receu les verres de voftre lunette, et la lettre que je vous ay efcrit depuis a fcavoir par le dernier ordinaire [1]), ou j'ay mis tout cę que j'ay creu pouuoir feruir à vous les rendre utiles, et de mefme effect que vous les avez veu icy a la Haye. Cellecy ne fert que pour vous advertir que voftre horologe ou celle de voftre amy eft en chemin. Vous la reconnoiftrez à ce qu'elle marque les fecondes car il n'y en a point d'autre parmy celles qui vienent en fa compagnie qui foit de cette façon. J'en ay recommandè le travail plus d'une fois à noftre ouurier, de forte que j'efpere que voftre amy aura le contentement qu'il defire. Monfieur du Thou a donné un billet à l'horologer [2]) qui les porte en France comme s'ils appartenoient a Monfieur le comte de Briene [3]), pour les faire paffer librement et fans eftre vifitez à la douane. vous payerez les 50 francs à ce mefme horologer comme auffi Monfieur Petit mais luy 10 francs d'avantage a caufe que fon ouurage eft d'une façon nouuelle. Je vous fupplie de luy envoyer au pluftoft la lettre cy jointe [4]) a fin qu'il l'ait receu auparavant que fon horologe arrive. Je demeure de tout mon coeur

MONSIEUR

Voftre trefhumble et trefobeiffant ferviteur
CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

---

[1]) Voir la Lettre N°. 593.
[2]) Hanet.
[3]) C'est peut-être:
Henri Auguste de Loménie, fils d'Antoine de Loménie, Seigneur de la Ville-aux-Clercs, né en 1595 à Paris, où il mourut en 1666. Il épousa Louise de Luxembourg en 1623 et par là devint Comte de Brienne. Il a été secrétaire d'état, et réunit une belle collection de manuscrits, qu'il dut vendre au roi, pour 40,000 livres, afin de réparer sa fortune délabrée.
ou bien son fils:
Henri-Louis de Loménie, Comte de Brienne, né à Paris en 1635, mort le 17 avril 1698 à l'abbaye de Saint-Séverin de Château Laudon. Après avoir voyagé par toute l'Europe, il épousa, en 1656, Henriette Bouttillier: il était bien vu à la cour, mais se retira, en 1663, à l'Oratoire. En 1670 il rentra dans le monde; en 1674 il fut enfermé à Saint-Lazare, où il resta jusqu'en 1692.
[4]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

# N° 599.

## Cl. Mylon à Christiaan Huygens.

14 mars 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 589.*

A Paris ce 14e Mars 1659.

Monsieur

Je vous remercie de voſtre reſponſe tres obligeante et de la lettre de Monſieur Schoten que vous m'auez fait tenir. Je les ay receuës en meſme Jour, quoy qu'elles ſoient parties a differentes poſtes. Je vous en aurois rendu graces pluſtoſt ſi J'euſſe pû trouuer aiſement nos Meſſieurs lorſque J'ay eſté chez eux pour leur dire ce que vous Leur enuoyez. J'ay grand deſir de voir la lettre que vous auez eſcrite a Monſieur De Carcaui [1]) ont [2]) ſont vos propoſitions des ſuperficies Conoidales, Je ne l'ay pû encor rencontrer a propos pour cela, ce ſera pour la premiere entreueuë, Monſieur Auzout a trouué la ſuperficie du Conoide Parabolique et non de l'Elliptique ou de l'hyperbolique, Je ne ſcay ſi par ma precedente Je vous ay mandé qu'il euſt acheué la dimenſion de toutes les *Roulettes Circulaires* (c'eſt a dire dont la baſe eſt vn Cercle) *tam primariarum quàm ſecundariarum*, (c'eſt a dire des Roulettes tant ſimples que raccourcies ou allongées) *tam directarum quàm jnuerſarum* (c'eſt a dire de celles dont le mouuement circulaire de la Rouë eſt de meſme ſens que le mouuement de ſon Centre, ou d'un ſens contraire). Jl donne auſſi la dimenſion des Eſpaces compris entre ces Lignes et leur Baſe. La Roulette ordinaire qui a vne droite pour baſe n'en n'eſt qu'un Cas, comme ſi cette baſe eſtoit vn Cercle dont le centre fuſt a diſtance jnfinie, Jl croit auoir vne voye pour demonſtrer que l'hyperbole droite, jnfinie eſt egale a ſon Aſymptote, mais Jl n'oſe pas encor l'Aſſeurer pour vray. Cela pourroit bien reuenir aux propoſitions de Monſieur Heuraet. Je croy que Monſieur Schoten eſt aſſez juſte et raiſonnable pour vous rendre et a Monſieur Auzout ce qui vous appartient en cette nouueauté; Jl y en a vne jcy qui vous ſurprendra, c'eſt vne gageure que veut faire Monſieur Dulaurens [3]) qui dit vous auoir veu en Hollande, Jl pretend trouuer deux moyennes proportionelles par les plans, c'eſt a dire par le Cercle & la Ligne droite, jl y a plus d'un mois qu'il me parle de cette jnuention que je luy témoigne ne pas croire ſans l'auoir veuë, Je n'ay rien

[1]) Voir la Lettre N°. 566.
[2]) Lisez: où.
[3]) Dulaurens se rencontrera encore dans notre correspondance en 1668. Il était secrétaire de l'Ambassadeur de Thou. Peut-être est-ce:
Louis Dulaurens, né en 1589 à Montpellier et mort en 1671 à Paris. D'abord ministre calviniste, il devint catholique et voyagea beaucoup.

encor veu de Luy d'aſſez fort pour m'obliger a le croire ſur ſa parole, et beaucoup moins dans cette rencontre ou jl y a preſque certitude du contraire. Jl m'apportera dans deux ou trois Jours les Conditions de ſa gageure par eſcrit, ſans vouloir donner vne Conſtruction Geometrique, mais ſeulement vn Equation plane de ce probleme. Jl n'en veut pas demeurer là; Jl oſe, aprez vn Examen (qu'il demande encor pour quelques Jours) determiner qu'il n'y a aucun probleme ſolide, mais qu'ils ſont tous plans. Sa maniere eſt qu'en tout probleme, (comme en celuy des deux moyennes proportionelles) Jl trouue deux Equations montant a differens degrez, l'une au Cube et l'autre a la 9eme puiſſance, et les reduit aprez a vne ſeule Equation plane, d'ou Jl conclud que le probleme eſt plan. Jl m'eſcriuit d'Angers que les perles de Monſieur Sluſe eſtoient des paraboles de tous les degrez ſans en donner le particulier comme vous faites a voſtre ordinaire, c'eſt a dire auec beaucoup d'elegance. Le liure de Monſieur Paſchal[4]) eſt Acheué. Jl en a diſtribué a tous ſes Amys de deça, et en a mis entre les mains de Monſieur Bouillaut qui a promis de vous les faire tenir[5]) ſeurement par vn marchand[6]) qui eſt peut eſtre parti a l'heure que je vous eſcris, ſi vous eſtes dans l'Jmpatience de voir cet ouurage, Monſieur De Carcaui vous en enuoyera vn par la poſte[7]), Jl n'attend pour cela que voſtre reſponſe ce que Jl ne vous conſeille pas car le port en ſeroit trop cher, et dans le temps de 25 ou 30 Jours que nos lettres auroient eſté ſur les chemins, ceux que l'on vous enuoye pourront vous eſtre rendus, par Auance en voicy les tiltres.

La reſolution de tous les problemes touchant la Roulette qu'il auoit propoſez publiquement au mois de Juin 1658.

L'Egalité entre les Lignes courbes de toutes ſortes de Roulettes et des Lignes Elliptiques.

L'egalité entre les Lignes ſpirale et parabolique, demonſtrée a la maniere des Anciens.

La dimenſion d'un Solide formé par le moyen d'une ſpirale autour d'un Cone.

La dimenſion et le Centre de grauité des Triangles Cylindriques.

La dimenſion et le Centre de grauité de l'Eſcalier.

Vn traitté des Trilignes et de leurs Onglets.

Vn traitté des ſinus et des Arcs de Cercle.

Vn traitté des ſolides Circulaires.

Je m'eſtonne que Monſieur Schoten n'ait ſceu que de moy la propoſition de Monſieur Wren, c'eſt ce qui Luy a fait paroiſtre ma demonſtration plus obſcure qu'a vous qui auiez tout trouué ſur ce ſujet, Je vous ſupplie de lire l'Eclairciſſement[8]) que Je Luy en enuoye, vous verrez que (ſans rien changer en ce que Je vous

[4]) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[5]) Voir la Lettre N°. 595.
[6]) Flournoi. Voir la Lettre N°. 601.
[7]) C'est ce qu'il a fait. Voir la Lettre N°. 615.
[8]) Nous n'avons pas trouvé cette pièce dans nos collections.

en efcriuis par ma precedente)[9] Je donne des droites egales aux portions de la Cycloide fimple, Je ne puis m'empefcher de croire que la confideration des mouuemens n'en rende la demonftration plus euidente. Tous nos meffieurs vous font leurs Baifemains et moy Je fuis de tout mon Coeur

MONSIEUR

Voftre trefhumble et trefobeiffant feruiteur
MYLON.

A Monfieur Monfieur HUGENS DE ZULICHEM.

## N° 600.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 MARS 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 593. Chr. Huygens y répondit par le No. 603.*

A Paris le 14 Mars 1659.

MONSIEUR

Je vous fuis obligé fi eftroictement pour la faueur que vous m'auez faicte de mettre entre les mains de Monfieur l'Abbé Brunetti les verres de Lunettes de longue veüe dont vous me faictes prefent, que je ne peux vous tefmoigner comme je le voudrois les fentimens de gratitude que j'en ay; fi l'expreffion me manque pour vous les declarer, vous excuferez encores plus facilement, comme je l'efpere, mon impuiffance de pouuoir par aucun feruice ou office vous rendre vn tefmoignage reel, proportionné au don pretieux & exquis que vous me faites. Le fouuenir & la recognoiffance que j'en conferueray toute ma vie, & la paffion que j'auray toufjours de vous feruir, feront les marques infallibles que vous ne vous ferez point trompé en me gratifiant d'vn tel bienfaict, et j'euiteray auffi le blafme que les ingrats encourrent juftement.

Lors que Monfieur l'Abbé Brunetti fera arriué a Paris [1]), & qu'il m'aura rendu

[9]) La Lettre N°. 577.

[1]) Cela eut lieu le 30 mars. Voir la Lettre N°. 605.

les verres je ne manqueray pas auſſi toſt de vous en donner aduis, & de prattiquer les preceptes que vous me donnez pour la conſtruction du tuyau, & pour l'vſage de la Lunette; La deſcription de toutes les parties eſt ſi exacte, que je comprens fort bien comme il faut faire.

Les ſix exemplaires [2]) que j'ay pour vous enuoyer ſelon l'aduis [3]) que je vous en ay donné, ne peuuent pas aller ſi toſt par la voye du marchand [4]) dont je vous ay parlé, pource qu'il s'en va a Geneue pour des affaires domeſtiques, & il n'en ſera pas ſi toſt de retour. & ainſi je chercheray quelque autre voye plus prompte.

Mercredi [5]) pendant que j'eſtois hors du logis, il vint vn homme pour m'aduertir qu'il eſtoit venu des monſtres de Hollande de voſtre inuention, mais le portier n'eut pas l'eſprit de luy demander le lieu de ſa demeure, & ainſi je ne ſcay ou le prendre, ny s'il reuiendra me trouuer. Ce qui me met fort en peine. Je feray ce qui me ſera poſſible pour le deſcouurir.

Je n'ay pas encores eu le loiſir de bien eſtudier le liure de Monſieur Paſchal [2]), ayant eu des viſites a faire pour choſes neceſſaires & importantes aupres de quelques perſonnes de la Court.

Il eſt ſuruenu vne grande diuiſion [6]) dans l'Academie Françoiſe, deux partis s'y eſtant formez pour l'admiſſion ou incluſion [7]) de Monſieur Boileau [8]). Je ſuis faſché que cela ayt eſté cauſe de la rupture entre Meſſieurs Chapelain & Menage. celluy-la porte le Sieur Boileau, & celluyci ſollicite contre luy, pour ce qu'il en a eſté mal traicté en des eſcrits imprimez [9]). Monſieur Peliſſon [10]) eſt le chef de part contre Boileau, pouſſé par Mademoiſelle de Scuderi [11]), pour ce que Boileau a faict vne

---

[2]) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[3]) Voir la Lettre N°. 595.
[4]) Flournoi. Voir la Lettre N°. 601.
[5]) C'était le 12 mars.
[6]) La lutte qui eut lieu à l'occasion de la place vacante par la mort de M. Colletet dans l'Académie Française fut à la fin décidée en faveur de Gilles Boileau.
[7]) Lisez: excluſion.
[8]) Gilles Boileau, fils aîné du père de même nom et de Anne de Nielle, naquit le 22 octobre 1631 à Paris, où il mourut le 10 mars 1669. Il fut avocat au Parlement de Paris, puis contrôleur de l'Argenterie du Roi.
[9]) Voir la Lettre N°. 605, note 12.
[10]) Paul Pellisson, fils du Conseiller Jean-Jacques Pellisson et de Jeanne de Fontanier, tous deux protestants, naquit le 30 octobre 1624 à Béziers et mourut le 7 février 1693 à Paris. Il devint historiographe du Roi Louis XIV et, en 1670, se fit catholique. Il était très-lié avec Mademoiselle de Scudery. Il fut mêlé dans le procès contre Fouquet (voir la note 7 de la Lettre N°. 605), et resta enfermé à la Bastille du 5 septembre 1661 jusqu'en 1666.
[11]) Madeleine de Scudery, sœur du poète extravagant George de Scudery (1601—14 mai 1667), naquit au Havre en 1607 et mourut à Paris le 2 juin 1701. D'abord une des étoiles de l'Hôtel Rambouillet, elle institua, aprés les troubles de la Fronde, ses „Samedis", où se rassemblait le monde littéraire.

Satyre contre Sappho & Herminius, qui dans la Clelie ſont Mademoiſelle de Scuderi & Monſieur Peliſſon; Je trouue a redire que cette Damoizelle ayt appellé ſon ami, Herminius, au lieu de l'auoir nommé Phaon. Les grands de la Court prenent parti dans cette querele, & ils s'en meſlent. Monſieur le Chancellier [12]) quoi que chef de l'Academie, a declaré quil ne s'y vouloit point trouuer lundi prochain [13]) que l'on doibt remettre cette affaire ſur le tapis, l'Abbé de Boiſrobert [14]) l'auoit prié jnſtamment de s'y trouuer, Monſieur Menage a fait des ſollicitations contraires, & declaré a tous ceux qui ſeroient pour Boileau qu'ils perdroient ſon amitié. Ceux de ma portee qui rampent contre terre voyent du pied du Parnaſſe les foudres & les tempeſtes que ces beaux eſprits y forment. Ces eſclairs qui en viennent les eſblouiſſent. Comme cette diſcorde donnera lieu a vne cruelle guerre, qui fera qu'vn parti chaſſera l'autre, Nous verrons voler en l'air les poetes & les proſateurs lanceant en terre Satyres, apologies & autres pots a feu qui noirciront les malheureux ſur qui ils tomberont; Quel fracas, & tintamarre l'on entendra de toutes parts, Dieu veuille oſter de leur route tout baſton & arme a feu, pource que je preuoy qu'ils en viendront aux mains, meſme qu'ils en viendront aux coups de poing s'ils manquent d'autres armes. Cependant je ſeray bien aiſe que nous puiſſions voir voſtre Syſteme de Saturne, ou les Oyſeaux de l'Academie ne ſcauroient voler ny atteindre; Ils n'ont eu dans leur premiere jnſtitution de leur fondateur & Pſaphon [15]) le Cardinal de Richelieu [16]), que de chanter par tout qu'il eſtoit Dieu. Je ſuis veritablement & de tout mon coeur.

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur

BOULLIAU.

Monſieur HUGENS DE ZULICHEM

[12]) Pierre Seguier. Voir la Lettre N°. 492.

[13]) Le 17 mars.

[14]) François le Metel de Boisrobert naquit à Caen en 1592 et mourut le 30 mars 1662 à Paris. D'abord avocat, il entra dans l'Eglise; il devint abbé, puis aumônier du Roi et conseiller d'état. Il coopéra à l'établissement de l'Académie Française, fut protégé de Richelieu, mais était souvent en disgrâce à cause de sa conduite déréglée. Ses relations avec le comédien Mondori lui firent donner le surnom de „Abbé Mondori".

[15]) Psaphon, habitant de Lybie (nommé aussi Apsephas), ayant appris à plusieurs perroquets à crier les mots *μέγας θεὸς Ψάφων*. (Psaphon est un grand Dieu), les lâcha dans les forêts: ces oiseaux répétèrent si souvent cette phrase, que d'autres en firent de même. Les Lybiens, croyant à un miracle, admirent Psaphon parmi leurs Dieux.

[16]) Armand Jean du Plessis, Duc de Richelieu, troisième fils du capitaine et diplomate François du Plessis Richelieu et de Suzanne de la Porte, naquit le 5 septembre 1585 à Paris, où il mourut le 4 décembre 1642. D'abord Evêque de Luçon depuis 1607, il entra en 1615 au conseil d'Etat, devint cardinal en 1622, et Ministre de Louis XIII en 1624. En 1635 il fonda l'Académie Française.

Depuis ma lettre efcrite Monfieur Milon m'a faict l'honneur de me voir & de me dire que c'eft luy qui eft venu m'aduertir que vous auiez chargé Monfieur l'Abbé Brunetti de l'horologe, ce qui me met hors de peine.

A Monfieur Monfieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

## N° 601.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 MARS 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 598. Chr. Huygens y répondit par le No. 603.*

A Paris le 21 Mars 1659.

MONSIEUR

J'ay receu celle que vous m'auez faict l'honneur de m'efcrire le 13e du courrant, par laquelle vous me donnez aduis que vous auez donné l'horologe a vne perfonne qui doibt me la rendre, & que l'addreffe en a efté faicte a Monfieur de Brienne afin qu'on ne les vifite point a la douane. Je portay hier voftre lettre [1]) a Monfieur Petit, qui m'eft venu voir ce matin, & qui m'a parlé de ce que vous luy efcriuez de fon horologe, & auffi de quelques chofes qui concernent les verres de Lunettes. Je fuis en grande inquietude de ce que Monfieur l'Abbé Brunetti ne comparoift point, je ne fcay ce qui pourra luy eftre arriué.

Je vous fuis trefeftroittement obligé de la peine & du foin que vous auez prife pour moy, je voudrois eftre capable de vous en tefmoigner la gratitude par quelque feruice; mais dans le peu de pouuoir que jay, je ne manqueray pas d'en conferuer toute ma vie la gratitude que je doibs.

Je fuis fafché que le Sieur Flournoi [2]) ne retourne pas fi toft en Hollande afin qu'au pluftoft vous peuffiez receuoir les liures [3]) que vous enuoye Monfieur Pafchal.

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre.
[2]) Flournoi est le marchand qui devait faire un voyage aux Pays-Bas après avoir visité la Suisse. Voir la Lettre N°. 600.
[3]) Voir la Lettre N°. 595.

Je veilleray pour trouuer quelque occaſion plus prompte. Je vous ſupplie que bien toſt nous puiſſions voir voſtre ſyſteme de ♄. j'ay laiſſé eſchapper vne occaſion de le voir aupres d'vne eſtoile de la conſtellation de la ♍, enuiron le 13 du courrant. ♃ ne pourra atteindre la nebuleuſe de ♋. ſa retrogradation allant finir, le ſpectacle euſt eſté aſſez beau de le voir tout proche de cette conglobation d'eſtoiles.

Meſſieurs de l'Academie ont ſurcis la deciſion de l'affaire de Monſieur Boileau juſques a 15 jours pour taſcher de reunir les eſprits. Cette affaire a cauſé tant de bruit que Monſieur le Cardinal, Monſieur le Chancellier & pluſieurs autres perſonnes de la Court s'en ſont meſlees. Mademoiſelle de Scuderi y profitte d'vne penſion de 500. eſcus que Son Eminence luy a donnee. Je ſuis

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur
BOULLIAU.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

## N° 602.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

27 MARS 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*J. Chapelain y répondit par le No. 606.*

*Sommaire:* Chapelain brieven gemiſt. horologe. Syſtema. de figueren. guerre dans l'academie.

27 Mars 1659.

A Monſieur CHAPELAIN.

MONSIEUR

Il y a huit jours que Monſieur Heinſius me vint donner des agreables nouvelles de voſtre ſanté, et me dit que vous demandiez [1]) ſi je n'avois pas receu le deſſein de l'horologe de Monſieur de Roberval [2]) que vous m'aviez envoyè pour la ſeconde fois. Ce qui m'a fait connoiſtre que vous n'avez non plus receu ma derniere, que

[1]) Voir la Lettre N°. 596.
[2]) Voir la Lettre N°. 485.

Contenu van Milon gekregen [2]). verlang te meer. aan hem de obligatie.
Hoop dat Pafcal en du Gaft mijn brieven [3]) onfangen hebben. aen Elfevier gefonden.

Reçu le contenu de Mylon [2]). Défire d'autant plus. à lui l'obligation.
J'efpère que Pafcal et du Gaft auront reçu mes lettres [3]). envoyé à Elfevier.

## N° 605.

### Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

### 4 avril 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 603. Chr. Huygens y répondit par le No. 615.*

Monfieur Hugens de Zulichem.

A Paris le 4e Auril 1659.

Pour refpondre a la voftre du 27e du paffé, Je vous diray que finalement Monfieur l'Abbé Brunetti arriua dimanche [1]) au foir a Paris, & que le jour fuiuant il prift la peine de me venir voir & de me rendre la boite dans laquelle eftoient les beaux & excellens verres de Lunettes, que vous m'auez enuoyez; le tout eftoit bien cachetté, & bien conditionné. Je vous fuis tres obligé, Monfieur, de ce riche & precieux prefent, que vous m'auez faict auec vne generofité toute extraordinaire; Je vous fupplie auffi de croire que j'en conferueray a jamais la memoire & la gratitude, ne laiffant paffer aucune occafion dans laquelle je ne vous en donne des tefmoignages, autant que mes forces me les pourront fournir. Vous auez pris la peine de grauer voftre nom & le mien autour du grand verre, c'eft vn honneur particulier que vous m'auez faict, & j'efpere que ce fera vn titre a l'aduenir, qui me fera tres auantageux, lors que l'on fcaura qu'une perfonne de voftre merite m'a donné part dans fon amitié, & qu'il m'en a donné vn tefmoignage & des marques fi illuftres.

J'ay retiré du Sieur Anet [2]) l'horologe que vous auez pris la peine de me faire faire par voftre ouurier; par l'efpreuue que j'en fais depuis quelques jours, je voy qu'elle fe meut tres egalement, je luy ay payé 20. richedales et quelque chofe pour la peine & le foin quil a pris pour me la rendre fort bien conditionee. C'eft encores vne autre obligation que je vous ay, & que je ne compte pas pour peu de chofe, dautant que voftre bonté & courtoifie eft a vn fi haut point, qu'elle ne fe peut trop eftimer.

[2]) En effet, Mylon, dans sa Lettre N°. 599 à Chr. Huygens, lui avait communiqué le contenu des Lettres de A. Dettonville. Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 560, note 32, sous *c*).
[3]) Ce sont les Lettres N^os^. 580 et 581, toutes deux du 7 février 1659.

[1]) Ce dimanche était le 30 mars.
[2]) Hanet, voir la Lettre N°. 550, note 7.

# N° 603.

## CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

[27 MARS 1659.]

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au Nos. 600, 601. Ism. Boulliau y répondit par le No. 605.*

### A BOUILLAUT.

Viens de recevoir [1]).
Verwondert dat de glasen niet heeft ontfangen [2]) of hij kan vernemen nae Pascal.
Het horologe tot le comte de Briene [3]). Hanet.
Guerre civile, Boileau [4]) aen Briene, Pelisson.

---

Traduction du sommaire.
Viens de recevoir [1]).
Etonné qu'il n'a pas reçu les verres [2]). S'il peut s'informer de Pascal.
L'horloge au comte de Brienne [3]). Hanet.
Guerre civile, Boileau [4]) à Brienne, Pelisson.

# N° 604.

## CHRISTIAAN HUYGENS à P. DE CARCAVY.

[27 MARS 1659.]

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 594. De Carcavy y répondit par le No. 609.*

### Aan CARCAVY.

Bedancken. post. garen de andere bestellen [1]). en t compliment. dat Wallis iets praepareert.

---

Traduction du sommaire.
Remercier. poste. je distribuerai volontiers les autres [1]), avec les compliments. Que Wallis prépare quelque chose.

---

[1]) La Lettre N°. 601.
[2]) Ces verres de lunettes ne lui sont parvenus que le 31 mars, par l'entremise de C. Brunetti. Consultez la Lettre N°. 605.
[3]) Voir la Lettre N°. 598, note 3.
[4]) Voir les Lettres N$^{os}$. 600 et 605.

---

[1]) Ce sont les quatre exemplaires destinés aux Anglais. Voir la Lettre N°. 594.

crit [12]) fort virulent, par lequel il a pretendu monſtrer que ces deux Meſſieurs qui ſont dans les premieres chaires du Parnaſſe ſont des plagiaires, & qu'ils ſont des liures a bon marché, ſe ſeruant treſutilement du trauail d'autruy. Je ſuis bien hardi d'entreprendre de parler des beaux eſprits, & je doibs bien craindre qu'ils ne prenent la Cithare dentre les mains d'Apollon pour la rompre ſur ma teſte; auſſi je vous prie de ne me pas deceler. Je ſalue auec voſtre permiſſion Monſieur Heinſius, & ſi Monſieur Voſſius n'a plus de maltalent contre moy, & qu'il veuille bien receuoir mes baiſemains, vous me permettrez auſſi que je les luy preſente icy.

J'ay fait rendre voſtre lettre [13]) a Monſieur Chapelain incontinent apres que je l'eus receue. I'oubliois a vous dire que lundi Monſieur de Montmor & les amis de Monſieur Boileau au nombre de 9. ſortirent en cholere de l'aſſemblee, & ils proteſtent qu'ils n'y retourneront plus. Je ſuis de tout mon coeur & tres veritablement

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

BOULLIAU.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

A la Haye.

## N° 606.

### J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 AVRIL 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 602.*
*Elle a été publiée par Tamizey de Larroque dans les Lettres de J. Chapelain, tome II.*

MONSIEUR

Non pas ſeulement vne troiſieſme fois mais vne centaine s'il en eſtoit beſoin je vous enuoyerois ce modelle [1]) de lhorloge de Monſieur de Roberual, tant cette peine eſt petite pour moy et tant elle me ſeroit douce quand elle ſeroit cent fois plus grande. Vous m'en croirés aiſement, Monſieur, ſi vous voulés vous ſouuenir combien j'ay l'ame touchée de voſtre vertu et combien voſtre amitié m'eſt precieuſe. Quelque jour peut eſtre receurés vous le paquet ou Monſieur de Monmor auoit

[12]) G. Boileau, Avis à Monſieur Menage ſur ſon Eclogue intitulé Chriſtine, avec des remerciments à Monſieur Coſtar. Paris. 1646. in-4°.

[13]) Voir la Lettre N°. 602, qui doit donc avoir accompagné la Lettre N°. 603, dont nous ne possédons que le sommaire.

[1]) Voir, pour ce modèle, la Lettre N°. 485.

enfermé la defpefche qui accompagnoit ce fecond modelle qui n'eft pas encore venu jufqu'à vous. Cependant vous trouuerés auec cellecy le troifiefme que vous demandes, et que vous demandés auec trop de referue et de ciuilité pour fi peu de chofe. Je crains que vous ne l'eftimiés indigne de voftre curiofité apres l'auoir veu; mais en recompenfe vous vous refjouïrés de l'auantage que le voftre a fur le fien et de la poffeffion ou vous demeurerés de la gloire d'vne inuention fi exquife et fi vtile a la Societé par deffus ceux qui dailleurs ont beaucoup de nom en ces fortes de difciplines. Si a voftre premier loyfir vous m'en apprenes voftre fentiment je m'en tiendray fort oblige et j'en vferay auec la difcretion neceffaire. Mais quelque plaifir que cet eclairciffement m'apporte il ne fera point comparable a celuy que vous m'aués donné en m'informant de l'eftat où vous aues mis voftre Syfteme de Saturne, et de fa prochaine publication. Entre les rares productions de vos veilles il ne faut pas douter que cellela ne tienne le premier lieu, et qu'elle ne fonde pour l'eternité la reputation qui vous placera au rang des plus grands hommes de lettres. On dit que les gens de mon meftier portent les yeux auec quelque feureté fur les chofes auenir. Je me fers de cette opinion receue pour vous augurer cet honneur par forme de prophetie, et la paffion que j'ay pour voftre merite en eft fort agreablement flatée. Auancés donc ce beau trauail je vous en fupplie, ou pluftoft puifqu'il eft acheué ne l'enuiés pas dauantage a la fatiffaction des Perfonnes qui en font dignes.

Quant a la guerre ciuile dont vous me parlés, a ces *fraternas acies*, *litterataque bella Profanis decertata odijs* [2]), j'en ay vne fi grande honte que j'ay fort balancé auant que de me refoudre a contenter l'enuie que vous me tefmoignés d'en eftre inftruit, quoy qu'il n'y ait rien que je face plus volontiers que de contanter vos enuies. Enfin neantmoins je m'y fuis determiné, dans l'efperance que vous me garderiés le fecret et que vous n'en feriés confidence qu'au feul Monfieur Heinfius pour vous feruir l'vn et l'autre de cette lumiere, fans m'alleguer comme hiftorien de ce combat, en cas que vous en entendiffiés parler d'autre forte. Voicy donc ce que c'eft. Monfieur Colletet [3]) ayant laiffé par fa mort vne place vacante dans l'Academie, les Amis de Monfieur Boileau, pour feconder fon ancien defir fongerent à la luy faire remplir, et le propoferent a la Compagnie. Dixhuit que nous eftions l'agreafmes tout d'vne voix et Monfieur le Chancelier Protecteur de ce Corps y confentit en fuitte. Mais le bruit s'en eftant refpandu auant que le Scrutin de la Reception fuft fait, Monfieur Peliffon qui en eft et Monfieur Menage qui n'en eft pas, tous deux ennemis declarés [4]) de Monfieur Boileau, fe mirent en campagne pour luy faire donner l'exclufion, et auec vne violence extreme folliciterent contre

[2]) Ainsi commence le poème Thebaïs de Publius Papinianus Statius.
[3]) Voir la Lettre N°. 596, note 18.
[4]) Pellisson avait épousé la haine de Mademoiselle de Scudery et de Ménage contre G. Boileau, qui avait suscité leur rancune par son „Avis à Monsieur Menage".

luy, de manière que des Dixhuit Approbateurs ils en regaignerent fept, et firent venir cinq autres des Confreres, que leurs emplois, ou leurs infirmités, ou leur negligence, empefchoient de fe laiffer jamais voir parmy nous. Le jour du Scrutin arriué Monfieur Peliffon, quoy qu'affuré de fes douze voix pour contenter fa haine fit vne harangue d'vne heure et demie trefaigre et trefvehemente dans la Compagnie contre le Propofé, laccufant de n'auoir ni honneur ni probité et d'auoir fait des libelles contre luy et contre vne de fes Amies [4]). Mais comme il alleguoit ces moyens fans preuue l'Affemblée pour le fauorifer ou pour luy donner temps de reuenir de fon emportement jugea qu'il luy falloit accorder huit jours pendant lefquels il feroit fes diligences et fe muniroit de bonnes atteftations. les huit jours paffés fans qu'il en euft recouuré, la Compagnie en corps par deliberation le pria de donner fes reffentimens a la paix, et de relafcher d'vne pourfuitte mal fouftenuë. Il refufa neantmoins fa priere et opiniaftra le Scrutin, dont pendant ces huit jours il s'eftoit encore affuré dauantage. En effet au grand eftonnement de la moitié de la Trouppe que fa brigue n'auoit pu corrompre ni porter à deshonnorer vn homme fur la fimple depofition de fon Ennemy, cet homme fe trouua exclus par le nombre des ballottes. Dequoy entre autres Monfieur lEuefque de Laon [5]) fit paroiftre vne jufte indignation et Monfieur de Monmor enfuitte forma vne oppofition à cet Acte comme nul, tant pour ce que l'exclufion n'eftoit fondée que fur des cas non prouués que pource que Monfieur Peliffon auoit dit et efcrit qu'il auoit au moins dix voix affurées pour la donner. Depuis cela la Compagnie eft demeurée partagée, et Monfieur le Chancelier qui l'auoit laiffée en liberté de fes fuffrages, voyant le mauuais effet de fes bonnes intentions s'eft charge a la prière que luy en ont faitte nos Prelats, d'accommoder ce different. C'eft là où nous en fommes a cette heure, auec apparence que cet orage fe diffipera bientoft et que les Mufes retourneront a leur Mufettes et rengaigneront leurs poignards et leurs caniuets [6]). Ceux aurefte qui m'ont fait chef de l'vn des Partis m'ont fait trop d'honneur de la moitié. Car je n'ay efté qu'vne fois feule a la meflée, m'eftant trouué mal tous les autres jours, et ce jour la mefme je me contentay d'eftre pour l'Accufé voyant l'accufation mal fondee, fans eleuer mefme mon ton pour la juftice, parce que l'Accufateur eftoit mon Amy et que l'autre n'eftoit que de ma connoiffance, et parce que j'efperois que mon Amy rentreroit en luy mefme et nous donneroit de bonne grace ce dont nous nous abbaiffions a le prier auec tant de raifon. Il y pourroit mefme auoir quelque chofe à dire a la tiedeur de mon fuffrage fi je n'euffe formellement efperé qu'il en vferoit ainfi. Ce qu'il y a de plus

[4]) Mademoiselle de Scudery.

[5]) César d'Estrées, 3e fils du maréchal François Annibal, duc d'Estrées, naquit à Paris le 5 février 1628 et mourut le 18 décembre 1714. Elu évêque de Laon en 1655, il devint Cardinal le 8 novembre 1671. Il remplit diverses missions diplomatiques, en partie auprès du Saint-Siège. Membre de l'Académie Française depuis 1656, il en devint le doyen.

[6]) Canivets ou ganivets, petits canifs.

ſcandaleux en cette affaire c'eſt qu'on a connu depuis que la cauſe de ce trouble na pas eſté principalement la vengeance de Monſieur Peliſſon, mais celle de Monſieur Menage, Ennemy connu de l'Academie par les libelles [7]) qu'il a faits contre elle et que vous aués veus imprimés par luy. Car il n'en a point fait la petite bouche s'eſtant declaré que ceſtoit ſon affaire, et ſur ce pied la voyant que je ne voulois pas ſeruir d'inſtrument a ſa fureur ni deuenir miniſtre de ſa cruauté contre vn homme qui dans ſa pourſuitte ne luy faiſoit pas le moindre tort du monde, il a bien eu le mauuais courage de venir ches moy rompre vne amitié de plus de vingt ans que luy meſme eſt contraint davouer qui luy a eſte honnorable et vtile par mille offices ardens et cordiaux. Mais ce n'eſt pas la ſeule perte que j'ay faitte en ma vie ni la plus grande ſans m'en emouuoir n'ayant jamais mis mon bien veritable qu'en l'innocence de mes moeurs et quen l'amour de la vertu. Je vous jure et a noſtre excellent Amy qui comme vous eſt l'innocence et la vertu meſme que je me plains bien moins de cette injuſtice que j'ay receue de celuy qui me la deuoit le moins faire, que je ne l'en plains. Car apres tout je puis bien ceſſer de l'aymer parce qu'il s'en eſt rendu indigne, mais je ne puis pas le haïr, ni ne ſouhaitter pas qu'il n'acheue point de noircir vn nom qui m'a eſté cher entre tous ſi longtemps et a la reputation duquel j'ay contribué autant qu'aucun autre. Voſtre amitié et celle de noſtre cher Monſieur Heinſius me recompenſeront au double de cette perte, et je vous en demande à tous deux la continuation. Je vous demande encore le ſecret de toute cette narration chatoüilleuſe, et ſuis ſans reſerue

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeïſſant ſeruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 4. Auril 1659.

A Monſieur Monſieur CHRISTIANUS HUGGENS DE ZULIKEM
Gentilhomme Hollandais
A la Haye.

---

7) Menage, le Parnaſſe reformé ou Requeſte des Dictionnaires à Meſſieurs de l'Académie Françaiſe. Paris, mai 1649. in-12° et in-4°.

## N° 607.

J. DE WITT à CHRISTIAAN HUYGENS.

9 AVRIL 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

MIJN HEER

D' heer Professor Schoten verstaen hebbende dat VEd: de goedtheijdt gehadt heeft van op sich te nemen [1]) het opgestelde de locis planis solidisque te oversien, en te verbeteren, heeft mij toegesonden de figuren daer toe behoorende, op dat deselve int' oversien vant' voorszegde werck, in cas, ende voor soo veel VEd: daerinne noch ijets naer te sien staet, mede met opmerckinge gevisiteert, ende de faulten daerinne bevonden werden naer behooren geredresseert mogen werden: Ten welcken eijnde dat de voorszegde figuren hier nevens gaen, die ick ter eerster gelegentheijdt met VEd: remarques opt' voorszegde opgestelde wederom sal te gemoedt sien;

Verblijvende

MIJN HEER

VEdelheijts oodtmoedige dienaer
JOHAN DE WITT.
1659.

Haeg den 9en Aprilis
1659.

Aen Heer CHRISTIAEN HUIJGENS.

## N° 608.

CHRISTIAAN HUYGENS à [C. BRUNETTI].

[AVRIL 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

MONSIEUR

Un voyage que j'ay fait a Anvers est cause que je responds plus tard a celle [1]) par la quelle il vous a pleu me faire scavoir vostre heureuse arrivée a Paris. Si elle a donnè de la joye a Monsieur Bouillaut, vous devez croire que la miene a este bien plus grande, puis que lui n'a estè en peine que pour des verres qui vous estoient commis [2]), mais moy touchant vostre personne mesme que j'estime infiniment. Je ne doute pas que Monsieur Bouillaut ne vous ayt fait tous les remerciments que

[1]) Voir la Lettre N°. 597.

[1]) Nous ne possédons pas cette lettre.
[2]) Voir les Lettres N^os. 591 et 593.

merite le ſoin que vous avez pris a luy conſerver ce fragile preſent, et qu'il ne l'ait fait de meilleure grace que je ne ſcaurois faire, ceſt pourquoy je vous prieray ſeulement de croire que je ne vous en doibs pas moins que luy et que pluſtoſt la plus grande partie de cette obligation eſt de mon coſtè. Mais que ne ſuis je ſi heureux Monſieur que ou Monſieur Bouillaut ou Monſieur de Carcavy puiſſe rencontrer quelque pelerin fidelle comme vous qui m'apporte ces excellentes oeuures de Monſieur Detonville des quelles je n'ay veu juſqu'icy que les titres [3]). Ceſt choſe eſtrange qu'en tout ce temps il ne s'eſt point offert d'occaſion pour cela, je vous supplie de teſmoigner a ces Meſſieurs, quand vous les verrez mon impatience, comme je ne ceſſeray auſſi de faire de mon coſtè.

Touchant le mouuement perpetuel dont vous m'ecrivez je ne ſcaurois vous en dire autre choſe, ſinon que l'on m'a monſtrè a Anvers un livre d'un Pere Schottus Jeſuite, qui traitte de pluſieurs inventions mechaniques et Hydrauliques [4]), dans le quel [5]) il eſt rapportè une lettre d'un nouueau inventeur du mouvement perpetuel dont j'ay oubliè le nom [6]). Toutefois il n'y avait aucune deſcription de cette invention, mais ſeulement il donnoit a entendre que ſon principe ne procedoit pas de la ſeule mechanique, mais pluſtoſt de quelque choſe ou proprietè phyſique. Il y avoit dans ce meſme livre une nouuelle maniere de tirer tout l'air hors d'un grand vaſe de verre par le moyen de certaines pompes, et eſtoit appellé Experimentum Magdeburgicum [7]). le reſte du livre eſtoit fort peu de choſe.

---

3) Voir la Lettre N°. 599 de Cl. Mylon.

4) P. Gaſparis Schotti Regiſcuriani, e Societate Jeſu, olim in Panormitana Siciliae, nunc in Herbipolitana Franconiae ejuſdem Societatis Academia Matheſeos Profeſſoris, Mechanica Hydraulico-Pnevmatica qua praeterquàm quòd Aquei Elementi natura, proprietas, vis motrix, atque occultus cum aëre conflictus à primis fundamentis demonſtratur; omnis quoque generis Experimenta Hydraulico-pnevmatica recluduntur: et abſoluta Machinarum aquâ & aëre animandarum ratio ac methodus praeſcribitur. Opus Bipartitum, cujus Pars I. Mechanicae Hydraulico-pnevmaticae Theoriam continet; Pars II. Ejuſdem Praxin exhibet, Machinaſque Aquarias innumeras, uti & Organa, aliaque Inſtrumenta, in motum ac ſonum concitat, nec non varia technaſmata, quae motum perpetuum vi aquae ſpondent, exponit. Acceſſit Experimentum novum Magdeburgicum, quo vacuum alij ſtabilire, alij evertere conantur. Sumptu Heredum Joannis Godefridi Schönwetteri, Bibliopoli Francofortenſis. Excudebat Henricus Pigrin Typographus Herbipoli. Anno M.DC.LVII. in-4°.

5) Dans cet ouvrage on trouve deux descriptions d'un mouvement perpétuel, savoir à la page 374: „Mobile perpetuum à Praenobili Domino Wilhelmo Schrotero tentato", et à la page 408: „Mobile perpetuum Baſilienſe".

6) Les deux inventeurs étaient:
Wilhelm Schröter, comte palatin de Salzbourg, mort en 1663. Il fut docteur en droit, conseiller de la Cour de Saxe, directeur du consistoire à Gotha, enfin Chancelier;
Jeremias Mitz, qui vécut à Strasbourg et à Francfort et qui entretint une correspondance avec le Père G. Schott.

7) Experimentum novum Magdeburgicum, quo vacuum aliqui ſtabilire, alij evertere conantur; Inventum primò Magdeburgi à Praenobili & Ampliſſimo Domino Ottone Gericke Urbis

## N° 609.

P. DE CARCAVY à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 AVRIL 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 604.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

ce 29e Auril 1659.

MONSIEUR

Si J'auois efté en cette ville lors que la derniere lettre que vous m'auez fait l'honneur de m'efcrire y eft arriuee J'aurois bien des excufes à vous faire d'auoir demeurè fi longtems fans y refpondre, mais ie ne fuis de retour que depuis deux iours d'un uoyage que ie ne croyois pas deuoir eftre fi long, et auffi toft que J'ay veu voftre lettre J'ay mis ez mains de Monfieur Mylon le liure [1]) que vous me demandez, ayant bien de regret que Monfieur Boulliaud ne fe foit acquittè de fa promeffe [2]) auec la diligence qu'il m'auoit fait efperer, Je fouheterois de tout mon coeur Monfieur que vous me fiffiez la grace de me commander quelque autre chofe pour uoftre feruice n'y ayant perfonne au monde qui vous honnore dauantage ni qui foit plus veritablement que moy

MONSIEUR

Voftre tres humble et tres obeiffant feruiteur
DE CARCAVY.

Je n'ay point encore receu le liure [3]) que vous m'auiez fait l'honneur de me promettre.

A Monfieur Monfieur HUGENS DE ZULYCHEN
a la Haye.

---

illius Confule: perfectum vero, et novis additamentis auctum Herbipoli in Arce Ducali & Epifcopali Mariae Virgini facrâ. Experimentvm a fvndamentis explicatur: variorum doctorum Virorum judicia de eo afferuntur, Vacuiftarum & Ariftotelicorum argumenta examinantur, & eruditis ulterius ventilanda proponuntur. [Auct. G. Schott.]; ouvrage qui se trouve dans le recueil de la note 4.

[1]) Ce sont les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[2]) Voir les Lettres N°s. 595, 600 et 601.
[3]) Le Horologium. Voir la Lettre N°. 511, note 2. Consultez la Lettre N°. 594.

# N° 610.

DIRCK REMBRANDTSZ. VAN NIEROP à CHRISTIAAN HUYGENS.

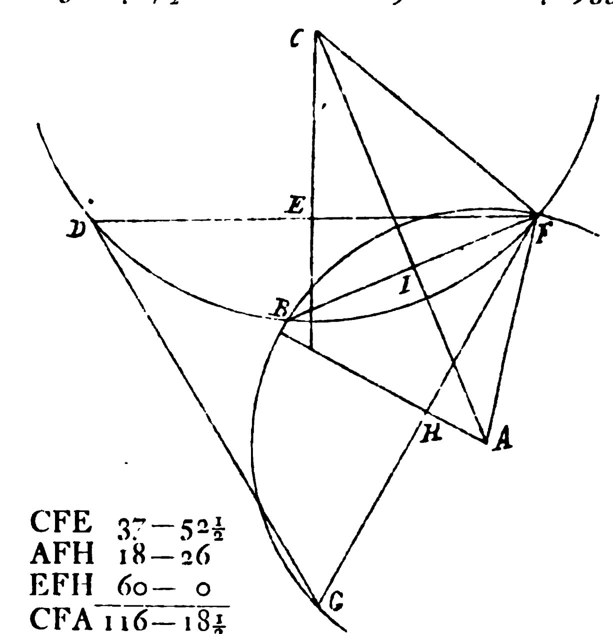
3 MAI 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

CHRISTIAEN HUGENS VAN ZUIJLICHEM zeer goede vrient

Ick hebbe uwe ſchrijven van den 9 April [1]) wel ontfangen, en daer in enige woorden aldus luijden. *waer door dan het punt* B *lichtelijk gevonden wort, als men alleenlijk op 2 ſijden des driehoeks* DFG *circelboogen beſchrijft die de gevonden hoeken tot de ſijden behoorende begrijpen. want de doorſnijding van ſulke 2 boogen is het punt* B.

Om dit te onderſoeken hebbe ick gemaeckt deſe figuer, alwaer op de zijde DF (tegen over het kleijnſte gewicht G, maekende den grootſten hoek DBF) is beſchreven met de grootſte half midlijn CF, de kleijnſte booge DBF 104—15 [2]) de helft is 52—7 $^{1}/_{2}$ diens hoekmaet [3]) isvoor EF 78935 welke geſtelt wort op 600 roeden.




Om nu ook de lenkte CF in de zelfde deelen te vinden men zette

C hoekmaet EF hoekmaet E
78935 — 600 — 100000

komt 760 voor CF.

Van gelijken is beſchreven op de zijde GF (tegen over het grootſte gewicht D) maekende den minſten hoek GBF 143—8 de helft is 71—34 diens hoekmaet is voor HF 94870 die ook geſtelt is op 600 roeden, ende voort om AF te vinden men zette 94870 — 600 — 100000 komt AF 632 roeden.

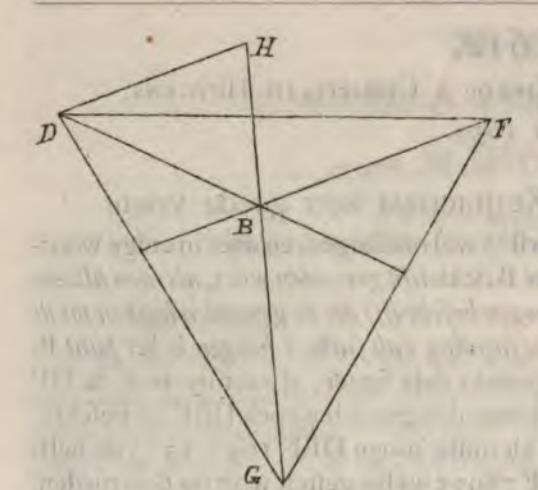
Vergaert nu de hoeken als hier boven komt 116—18 $^{1}/_{2}$ voor den hoek CFA en de zijden CF 760 en AF 632 waer door men vint de hoeken C en A, als ook de rechtſtandige FI 363 $^{1}/_{2}$ dat is voor FB 727 roeden, waer door dan de reſterende licht te vinden zouden zijn.

Om dit nu voort met een proeve t onderſoeken heb ick gemaekt deſe figuer, alwaer

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections, mais, à l'aide des Adversaria, nous pouvons la reconstruire quant à son contenu. A cet effet, nous donnons dans les Appendices I et II, Nos. 611 et 612, les deux sujets qui ont fait partie de cette lettre.

[2]) L'auteur a omis les signes des degrés et des minutes.

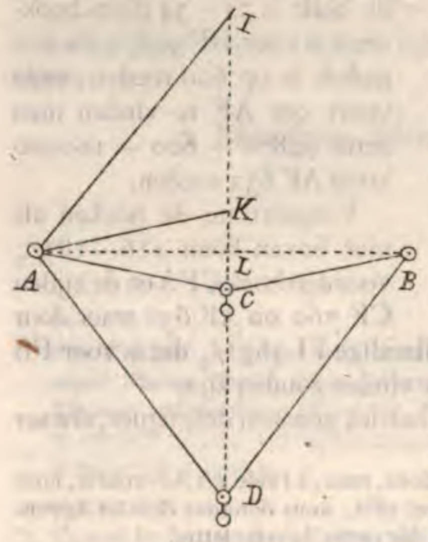
[3]) Hoekmaet veut dire: Sinus.




DH evenwijdich getrocken is met BF, alſo dat de zijden des driehoeks DBH evenredich zijn met de gewichten, waer door dan de hoeken gevonden worden, als FBG 104—15 FBD 143—8 GBD 112—37 deſe GBD trekt van 180 blijft 67—23 voor beijde hoeken als BDG en BGD dit van 120 graden blijft 52—37 voor beijde hoeken BDF en BGF.

De lenkte van BF nu hier voor gevonden zijnde 727 ick zette dan, gelijk DF 1200 tot hoekmaet van zijn over ſtaende hoek DBF 59995, alſo de ſijde BF 727 tot hoekmaet BDF 36347 diens booge is 21—19, ende gelijk FG 1200 tot hoekmaet FBG 96923 alſo BF 727 tot hoekmaet boge BGF 35—57, deſe twe hoeken vergaert moeſte komen 52—37 en komt nu 57—16. Alſo dat het op deſe manier niet kan goet gemaekt worden [4]), of ten waer dat ick uwe ſchrijven niet wel en verſtonde: gelijk ook de volgende woorden van ue ſchrijven, die ick niet kan verſtaen, aldus luijdende:

*Den triangel* DFG *gelijkſijdich zijnde, zo moet het getal van t ſwaerſte gewicht gequadreert ſijnde, niet grooter zijn, als de* 2 *quadraten van de kleijnder gewichten met te ſaemen het produckt van haer multiplicatie.* Ick wenſchte wel breder beſcheijt hier van te ſien bij gelegener tyt.




Wat voort aengaet de ontbindinge van ue voorgeſtelde vrage [5]), hier toe heb ick deſe figuer AK evenwijdich getrocken met CB, en AI met DB, als ook de hangende IKLCD. Als nu heeft de linie CK tot CA gelijk het gewicht C tot het gewicht hangende onder A dat is alhier als 2 tegen 4.

Van gelijken heeft de linie DI tot DA gelijk het gewicht D tot het gewicht hangende onder A dat is alhier als 14 tegen 8, want DI is dubbelt van DL dat is 14. Ende het quadraet CL 1 trekt van 't quadraet CA 16 blijft voor AL $\sqrt{15}$ hier toe het quadraet LD 49 komt 64 diens wortel is 8 voor DA.

Alſo [a]) dat het gewicht C [6]) tegen 't gewicht onder A hangende is als 14 tegen 8 ofte 7 tegen

[4]) La contradiction signalée par l'auteur est causée par une erreur dans les nombres donnés au

4, ende t gewicht C tegen t gewicht onder A hangende als 2 tegen 4: daerom t gewicht D tegen t gewicht C als 7 tegen 2 voor t begeerde. Hier op enich schrijven verwachtende, hoop ick ue wel-vaert en goede kennisse te verstaen.

Bij mij Ue seer toegedaene vrient

DIRCK REMBRANDTSZ. VAN NIEROP.

In nieu-nierop [7])

den derden maij 1659.

Aan den wel edelen seer geleerden heer

Jonck-heer CHRISTIAEN HUGENS VAN ZUIJLICHEM

woonende bij het prinsenhof

tot 's graevenhage

loont [8]).

[a]) gedaen den 27 april. [D. Rembrandtsz.]

commencement. Les poids indiqués par Huygens étant de 65, 100 et 105 (voir l'Appendice N°. 611), l'arc DBF est égal à 73° 44′ et l'arc GBF égal à 151° 30′.

5) Jusqu'ici l'auteur a traité du premier problème, dont il est question dans l'Appendice I, N°. 611: maintenant il s'occupe de celui de l'Appendice II, N°. 612.

6) Lisez: D.

7) Actuellement le village Nieuw-Niedorp.

8) „Loont den Bode", veut dire „non-affranchi."

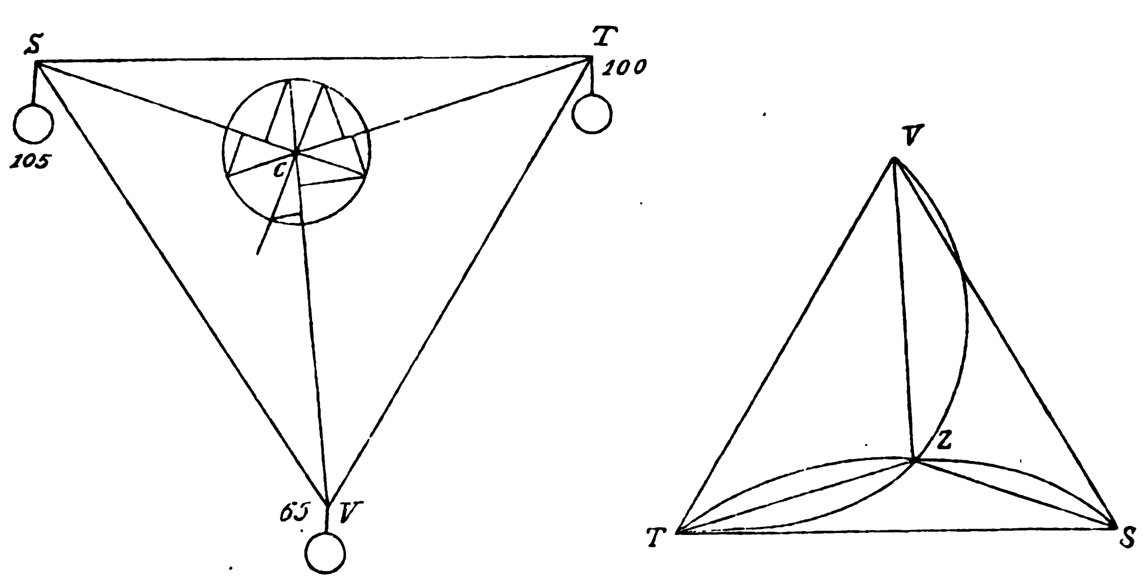
# N° 611.

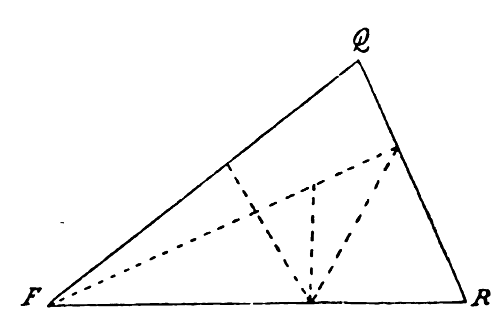
## Extrait des Adverſaria de CHRISTIAAN HUYGENS.

*Appendice I au No.* 610.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

## Propoſitum a TADE PHILIPS [1]).




△ STV eſt aequilaterum. in angulis STV pendent ſuper trochleis pondera data inaequalia, connexa funiculis coeuntibus in C. quaeritur quomodo inveniatur punctum C ubi nodus conſiſtet.

Reſponſum. fiat △ PQR cujus latera eandem inter ſe proportionem habeant quam pondera data. Hujus △ i angulorum complementa ad duos rectos ſunt ipſi anguli qui fient ad nodum C. ita ut minimum complementum comprehendatur à filis ad minima duo pondera ligatis; maximum complementum comprehendatur à filis ad maxima duo pondera ligatis: Ergo ſuper duo trianguli STV latera deſcriptis arcubus dictorum complementorum capacibus, eorum interſectio punctum quaeſitum oſtendet Z.

[1]) Nous n'avons pu recueillir aucun renseignement sur Tade Philips.

Oportet autem ut nullus angulus △i PQR ſiat major 120 gradibus, hoc eſt ut quadratum majoris ponderis non ſit majus quadratis minorum duorum una cum ipſorum rectangulo, alias enim interſectio intra △ STV non caderet nempe ſi aequilaterus detur.

## N° 612.

Extrait des Adverſaria de CHRISTIAAN HUYGENS.

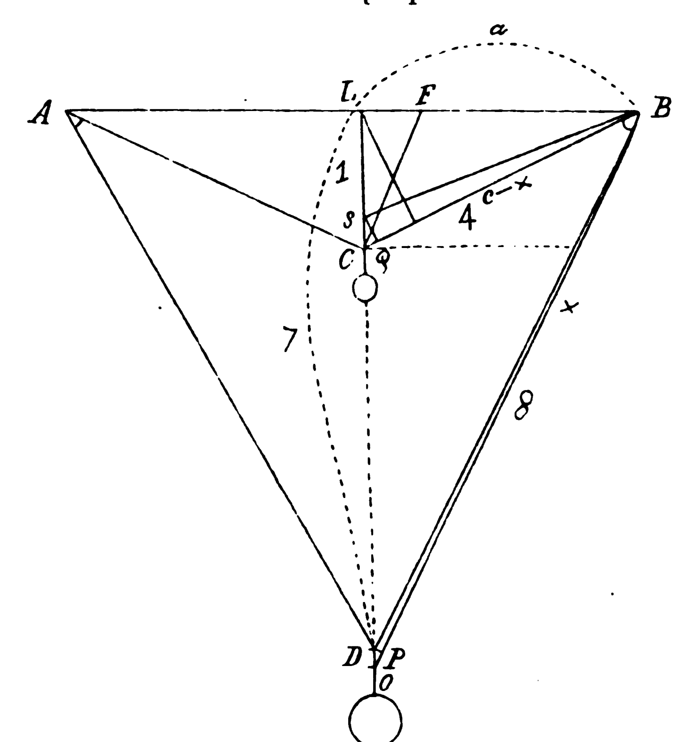
14 MARS 1659.

*Appendice II au No. 610.*

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

14 Mart. 1659.

Problema meum proponendum THEODORO REMBRANTZ.




A et B ſunt trochleae, funis continuus ACBDA, AC ∞ CB. AD ∞ DB. data eſt gravitas ſuſpenſa in C et D. data item AB, et longitudo funis ACBDA. Oportet invenire quo ſitu quieſcant pondera ſic ſuſpenſa.

Sumatur in CL punctum S et jungatur SB. Haec tanquam parallela ipſi BC conſideranda eſt quia CS minimum quid. Sit SQ perpendicularis in BC. Si igitur C adſcendiſſet in S, fit eo BS brevior quam BC quanta eſt QC. Simul autem D deſcendit ad O; quae diſtantia DO ſic invenitur. Sit ducta OB; haec tanquam parallela ipſi BD ſpectatur; et cadat in eam perpendicularis DP. Erit ergo P O aequalis QC, quia cum

BS minor ſit quam BC parte CQ, neceſſe eſt ut tanto longior evadat BO quam BD. Jam quia triangula rectangula ſunt CQS, OPD, quorum baſes CQ, OP inter ſe aequales, habebit proinde ſeſe CS ad OD ut ſecans anguli SCQ ſive LCB ad ſecantem anguli DOP ſive LDB. Quod ſi hoc ſitu pondera manſura ſunt, oportet deſcenſum DO ad aſcenſum CS eam rationem habere quam pondus ex C pendens ad pondus ex D.

Sit angulus LCF ∞ LDB, ductâ nimirum CF parallela DB. Sumpta igitur CL pro radio ſit CF ſecans anguli LDB, et CB ſecans anguli LCB. Quare oportet eſſe BC ad CF ut pondus ex D ad pondus ex C. Talem autem ſitum invenire problema ſolidum eſt. Verum datis verbi gratia LC ∞ 1, CB ∞ 4, LD ∞ 7, invenire gravitates D et C planum eſt. Quoniam enim gravitas D eſt ad gravitatem C ut CB ad CF, ratio autem CB ad CF componitur ex ratione CB ad BD et BD ad CF ſive DL ad LC: Ergo gravitas D ad gravitatem C erit ut ▭ CB, DL ad ▭ BD, CL.

Hîc ſit BD ∞ 8. Ergo ▭ CB, DL erit 28, et ▭ BD, CL 8. hoc eſt ut 7 ad 2. Ergo et gravitas D ad gravitatem C ut 7 ad 2.

## N° 613.

### A. Dettonville [Bl. Pascal] à Christiaan Huygens.

[janvier 1659.]

*La lettre* [1]) *a été imprimée dans les Lettres de A. Dettonville. Paris* 1659 [2]).

Monsievr,

Comme I'ay ſçeu que Monſieur de Carcauy vous deuoit enuoyer mes ſolutions des problémes que i'auois propoſés touchant la Roulette, ie l'ay prié d'y ioindre la dimenſion des courbes de toutes ſortes de Roulettes [3]), que ie luy ay donnée pour vous l'addreſſer, parce qu'il m'a dit que vous auez teſmoigné d'auoir quelque enuie de la voir. Ie voudrois, Monſieur, que ce vous pût eſtre vne marque de l'eſtime que i'ay touſiours faite de voſtre merite. Ie croyois qu'on n'y pouuoit rien adiouſter: mais vous l'auez encore augmentée par cet horloge incomparable [4]), & par ces merueilleuſes dimenſions des ſurfaces courbes des Conoïdes, que vous

[1]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 560, note 32 sous $z\beta$.

[2]) Chr. Huygens ne prit connaissance de ces deux pièces N$^{os}$. 613 et 614 qu'au moment où il reçut le livre imprimé „les Lettres de A. Dettonville". (Voir la Lettre N°. 560, note 32). Ce fut au commencement de mai (Voir la Lettre N°. 615).

Pour bien comprendre les dernières lettres de Chr. Huygens, il est nécessaire de savoir qu'il n'avait pas encore reçu ces lettres de Pascal; c'est pourquoi nous avons préféré les insérer ici, au lieu de les mettre à leur date.

[3]) Voir l'Appendice N°. 614.

[4]) C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

points B, lequel coupe chaque parallele BM voifine, au point O; en forte qu'on en confidere que les arcs BO, lefquels feront efgaux tant entre eux qu'aux arcs MM, & les portions BO des paralleles feront efgales entre elles. Et ainfi chaque arc BO fera à la portion OB de la parallele, comme la circonference FMC, à la bafe AF, ou comme GM à GH. Et il arriuera ainfi que chacun des petits triangles BOB fera femblable à chacun des triangles MGH: chacun des angles HGM, eftant efgal à chacun des angles BOB, ou BMC, faits de chaque parallele & de la circonference. Et partant chaque BB fera à chaque arc BO, comme chaque HM à MG. Et toutes les BB enfemble, c'eft à dire la courbe, fera à tous les arcs efgaux enfemble OB ou MM, c'eft à dire à la circonference CMF, comme la fomme des HM, à la fomme des GM, ou au rayon multiplié par la circonference CMF. Donc en multipliant les deux premiers termes par le rayon, la courbe multipliée par le rayon, eft à la circonference CMF multipliée par le rayon, comme la fomme des reprefentantes HM, au rayon multiplié par la circonference CMF: mais les deux confequents font efgaux: donc la courbe multipliée par le rayon, eft efgale à la fomme des reprefentantes HM (multipliées chacune par les petits arcs MM) mais le rayon eft donné: donc fi la fomme des HM eft donnée, la courbe le fera auffi.

Donc toute la difficulté de la dimenfion des Roulettes, eft reduite à ce probléme.

La circonference d'vn cercle donné eftant diuifée en vn nombre indefiny d'arcs efgaux, & ayant mené des droites d'vn point quelconque donné dans le plan du cercle à tous les points de diuifion: Trouuer la fomme de ces droites.

Ce probléme eft aifé à refoudre quand le point donné eft dans la circonference, (comme il arriue quand la Roulette eft fimple; c'eft à dire quand la bafe AF eft égale à la circonference CMF:) car alors la fomme de ces droites eft efgale au quarré du diametre, parce que c'eft la mefme chofe que la fomme des finus droits du quart d'vn autre cercle, dont le rayon fera double.

Et fi on refout ce probléme quand le point donné eft au dehors, il fera refolu en mefme temps quand le point eft au dedans.

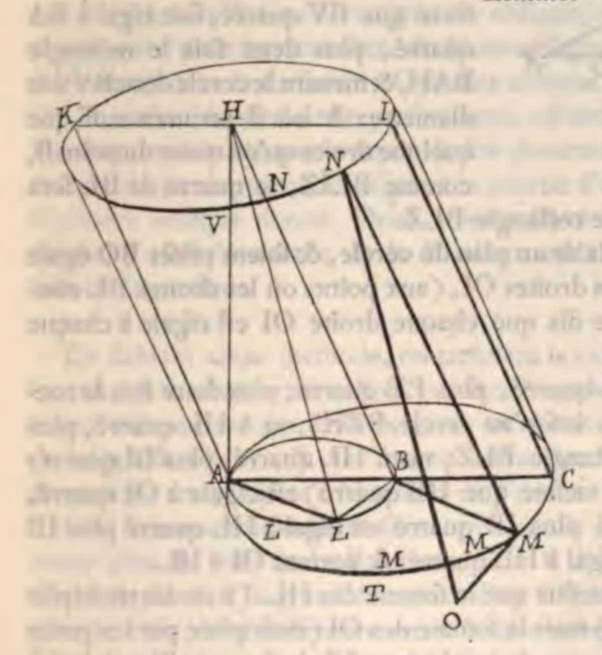
Car s'il y a deux cercles concentriques, dont les circonferences foient diuifées chacune en vn nombre indefiny d'arcs efgaux: la fomme des droites menée d'vn point quelconque de la grande circonference, à tous les points de diuifion de la petite, fera la mefme que la fomme des droites menées d'vn point quelconque pris dans la petite circonference, à tous les points de diuifion de la grande: Et chacune des droites d'vne multitude fera efgale à chacune des droites de l'autre multitude, parce qu'elles font les bafes de triangles égaux & femblables. Et ainfi la fomme des vnes fera égale à la fomme des autres, pourueu qu'elles foient multipliées par les mefmes arcs. Mais fi on entend qu'elles foient multipliées chacune par les arcs aufquels elles fe terminent, alors la fomme de celles qui font menées aux diuifions de la grande circonference, fera à la fomme des autres, comme la grande circonference eft à l'autre, ou comme le grand rayon au petit. Et ainfi fi la fomme des vnes eft donnée, la fomme des autres le fera auffi, les deux cercles eftans donnez.

Or i'ay ce Theoréme general.

La circonference d'vn cercle donné eſtant diuiſée en vn nombre indefiny d'arcs eſgaux, & vn point quelconque eſtant pris où l'on voudra, ſoit en la circonference, ſoit dedans, ſoit dehors, ſoit ſur le plan, ſoit hors du plan, d'où ſoient menées des droites à tous les points de diuiſion. Ie dis que la ſomme de ces droites ſera eſgale à la ſurface d'vn Cylindre oblique donné.

Et ie le demonſtre en cette ſorte dans le cas où le point eſt pris hors du cercle, qui eſt le ſeul dont i'ay beſoin icy, & duquel s'enſuiuent tous les autres.

*Lemme.*



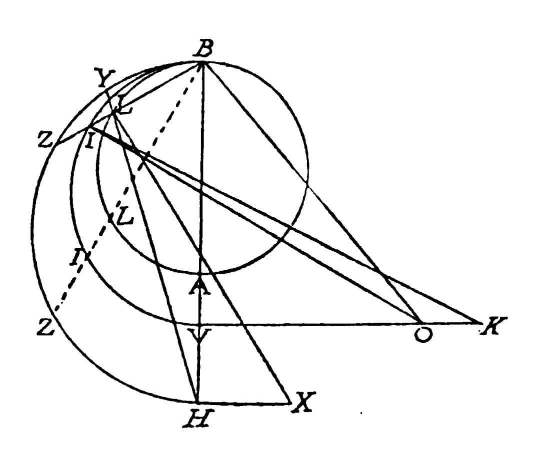

Soit le cercle donné ALB, dont la circonference ſoit diuiſée en vn nombre indefiny d'arcs égaux en L. Soit le point H hors du plan, & eſleué perpendiculairement ſur vn des points A, c'eſt à dire que la droite AH, ſoit perpendiculaire au plan du cercle: & ſoient menées toutes les HL. Ie dis que la ſomme des droites HL multipliées chacune par chaque petit arc LL, eſt eſgale au quart de la ſurface du Cylindre oblique, qui aura pour baſe le cercle AMC, dont le rayon ſera de AB, & pour axe la droite HB, menée à l'autre extremité du diametre AB.

Car ſoient les coſtez du Cylindre oblique MN, qui coupent la baſe ſuperieure en N: & ſoient MO les touchantes de la baſe inferieure, ſur leſquelles ſoient menées les perpendiculaires NO. Il eſt viſible que le quart de la ſurface oblique IVTC, eſt compoſée des parallelogrames compris des arcs MM & des coſtez MN, ou des rectangles compris des meſmes arcs MM, & des perpendiculaires NO: mais les arcs MM ſont egaux tant entre eux qu'aux arcs LL: donc ſi la ſomme des perpendiculaires NO, eſt égale à la ſomme des droites HL, ce qui eſt propoſé, ſera euident.

Or chaque NO eſt eſgal à chaque HL, comme il eſt viſible par l'eſgalité & la ſimilitude des triangles HBL, NMO.

Car l'axe HB eſt eſgal & parallele au coſté NM, & les droites BL, MO ſont paralleles eſtant perpendiculaires l'vne à MB, l'autre à AL qui ſont paralleles à cauſe de l'eſgalité des angles CBM, BAL.

## Propofition.




Soit maintenant le point H donné dans le plan du cercle ALB, & hors le cercle, & foient menées les HL, aux points L des diuifions efgales.

Ie dis que leur fomme eft efgale à la furface d'vn Cylindre oblique.

Car en menant le cercle dont BH eft le diametre, & prenant AV, en forte que BV quarré, foit efgal à BA quarré, plus deux fois le rectangle BAH, & menant le cercle dont BV foit diametre: & où il arriuera auffi que quelque droite qu'on mene du point B, comme BLIZ, le quarré de BI, fera efgal à BL quarré, plus deux fois le rectangle BLZ.

Soit auffi efleué VO perpendiculaire au plan du cercle, & foient prifes BO égale à BH, & foient menées toutes les droites OI, (aux points où les droites BL coupent la circonference CIV)[1]) Ie dis que chaque droite OI eft efgale à chaque droite HL.

Car HB quarré eft égal à HL quarré, plus LB quarré, plus deux fois le rectangle HLY (en prolongeant HL iufqu'au cercle BZH) ou à HL quarré, plus LB quarré, plus deux fois le rectangle BLZ, ou à HL quarré, plus BI quarré: mais auffi OB quarré (qui eft le mefme que HB quarré) eft efgale à OI quarré, plus BI quarré: Donc OI quarré plus IB quarré eft efgal à HL quarré plus IB quarré: Donc auffi OI quarré eft efgal à HL quarré: & partant OI à HL.

Donc la fomme des OI eft la mefme que la fomme des HL. (fi on les multiplie chacune par les mefmes petits arcs) mais la fomme des OI (multipliée par les petits arcs II, lefquels font efgaux entre eux, puis que les arcs LL le font par l'hypothefe) eft efgale au quart de la furface d'vn Cylindre oblique par le Lemme, puis que VO eft perpendiculaire au plan du cercle BIV.

Donc la fomme des HL multipliée par les mefmes arcs II, eft efgale au quart de la mefme furface. Donc la fomme des HL multipliée par les petits arcs LL, eft auffi égale à vne furface d'vn Cylindre oblique proportionnée à l'autre. Ce qu'il falloit demonftrer.

On demonftrera la mefme chofe, fi le point donné X, eft pris hors du plan, & efleué perpendiculairement fur le point H.

Car en prenant dans la perpendiculaire VO le point K, en forte que KO quarré, plus deux fois le rectangle KOV, foit efgal à HX quarré. Il eft vifible que toutes

[1]) Lisez: BIV.

les XL feront efgales à toutes les KI, chacune à la fienne, puis que chaque XL quarré, ou XH quarré, plus HL quarré, fera efgal à chaque KI quarré ou OI quarré (qui eft efgale à HL quarré) plus KO quarré, plus deux fois KOV qui font pris efgaux à XH quarré.

Donc la fomme des XL eft efgale à la fomme des KI, laquelle eft égale à la furface d'vn Cylindre oblique par le mefme Lemme.

*Conclufion.*

De toutes lefquelles chofes il s'enfuit que la fomme des HL des ***reprefentantes*** eftant égale à la furface d'vn Cylindre oblique, elle fera par confequent égale au rectangle qui a pour hauteur l'axe du Cone oblique, & pour bafe la courbe de l'Elipfe engendrée dans la furface du Cylindre oblique par le plan perpendiculaire à l'axe. Or la mefme fomme des reprefentantes, eft defia monftrée efgale à la courbe de la Roulette multipliée par le rayon de fon generateur. Donc la courbe de la Roulette multipliée par le rayon, eft efgale à la courbe d'vne Elipfe multipliée par l'axe d'vn Cylindre oblique donné. Donc comme l'axe du Cylindre (donné) eft au rayon (donné) ainfi la courbe de la Roulette eft à la courbe d'vne Elipfe. Ce qu'il falloit demonftrer.

En fuiuant cette methode, on trouuera le calcul des deux axes de l'Elipfe, dont la courbe fe compare à celle d'vne Roulette donnée. Le voicy tel que ie le fis enuoyer à beaucoup de perfonnes, au commencement de Septembre, en Angleterre, au Liege, & ailleurs, & entr' autres à Monfieur de Roberual, à Monfieur de Sluze, & quelque temps apres à Monfieur de Fermat.

Soit fait comme la circonference du cercle generateur, à cette mefme circonference plus la bafe de la Roulette, ainfi le diametre du cercle à vne autre droite: Cette droite foit le grand demy axe d'vn Elipfe. Soit fait comme la circonference plus la bafe, à la difference entre la circonference & la bafe, ainfi le grand demy axe à l'autre demy axe. La moitié de la courbe de l'Elipfe qui aura ces deux demy axes, fera efgale à la courbe de la Roulette entiere, & les parties aux parties.

On conclura auffi de tout ce qui a efté monftré; Que deux Roulettes, l'vne alongée, l'autre accourcie, ont leurs lignes courbes efgales entre elles, s'il arriue de part & d'autre que la bafe de l'vne foit égale à la circonference du cercle generateur de l'autre.

Il me feroit aifé de reduire cette methode à la maniere des anciens, & de donner vne demonftration pareille à celle que i'ay faite de l'Egalité des Lignes Spirale & Parabolique: Mais parce que cela feroit vn peu plus long & inutile, ie la laiffe, quoy que ie l'aye toute prefte, & ie me contente d'en auoir donné cet exemple de la Spirale & la Parabole.

On voit auffi par toutes ces chofes, que plus la bafe de la Roulette approche d'eftre efgale à la circonference du cercle generateur, plus le demy axe de l'Elipfe qui

luy esgale, deuient petit à l'esgard du grand axe: & que quand la base est esgale à la circonference, c'est à dire quand la Roulette est simple, le petit axe de l'Elipse est entierement aneanty: & qu' alors la ligne courbe de l'Elipse (laquelle est toute applatie) est la mesme chose qu'vne ligne droite, sçauoir son grand axe: Et de là vient qu'en ce cas la courbe de la Roulette est aussi esgale à vne ligne droite. Ce fut pour cela que ie fis mander à ceux à qui i' enuoyay ce calcul, que les courbes des Roulettes estoient tousiours par leur nature, esgales à des Elipses, & que cette admirable esgalité de la courbe de la Roulette simple à vne droite que Monsieur Wren a trouuée, n'estoit pour ainsi dire, qu'vne esgalité par accident, qui vient de ce qu'en ce cas l'Elipse se trouue reduite à vne droite. A quoy Monsieur de Sluze adiousta cette belle remarque, dans sa responce du mois de Septembre dernier, qu'on deuoit encore admirer sur cela l'ordre de la nature, qui ne permet point qu'on trouue vne droite esgale à vne courbe, qu' apres qu'on a desia supposé l'esgalité d'vne droite à vne courbe. Et qu' ainsi dans la Roulette simple où l'on suppose que la base est esgale à la circonference du generateur, il arriue que la courbe de la Roulette est esgale à vne droite.

## Nº 615.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

8 MAI 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 605.*

8 maj. 1659.

MONSIEUR

Je viens de recevoir de Monsieur Carcavy par la voye de la poste un exemplaire du livre de Monsieur d'Ettonville. Je vous prie pourtant de m'envoyer aussi au plustost les autres exemplaires [1]) pour en faire distribution.

J'attens de vos nouuelles et comment reussit la longue lunette. Faites moy la faveur d'envoyer cette enclose [2]) a Monsieur Chapelain et excusez cette brievetè a la quelle le temps me contraint. Je suis

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant serviteur
CHR. HUYGENS DE Z.

---

[1]) Ce sont les six exemplaires que Boulliau lui a enfin envoyés vers la fin de mai et que Huygens a reçus le 5 juin. (Voir les Lettres Nos. 620 et 622).

[2]) Nous ne possédons pas cette lettre.

# N° 616.

## Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

9 mai 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 618.*

A Paris le 9. May 1659.

Monsieur

C'eſt pour vous donner aduis que le ciel m'a eſté peu fauorable dans la derniere eclipſe [1]), n'ayant pu voir la Lune, qui eſtoit cachee dans deſpais nuages que peu auant la fin, que j'obſeruay exactement *Limbo* ☾ *inferiori alto graduum* 14.′38. *id eſt, correctione adhibita parallaxeos & refractionis & addita Semidiametro, alto centro graduum* 15.′44. *vnde datur hora* 9.′31. *penumbrae finis fuit alto centro* ☾, *eadem adhibita correctione, graduum* 16°. *vnde datur hora* 9.′35. *Tabulae Philolaicae exhibent Pariſiis finem Hora* 9.′36. ce qui n'eſt pas trop eſloigné de la verité. Vous me ferez la faueur de me faire auoir ce qui aura eſté obſerué par vous & par vos Meſſieurs de Leyden. S'ils ont eu le ciel net & ſerain ils auront pû voir les deux luminaires ſur l'horizon en meſme temps, quoi que la terre fuſt interpoſée entre eux.

J'ay cy deuant [2]) enuoyé a Monſieur le Prince Leopold de Florence vn des imprimez de la deſcription que vous auez faicte de voſtre horologe [3]), Son Alteſſe m'a faict l'honneur de reſpondre a ma lettre, dans laquelle il y a quelque choſe qui vous regarde, que j'ay creu eſtre obligé par mon deuoir de vous faire ſcauoir [4]), afin qu'eſtant aduerti, vous vſiez de l'aduis que je vous en donne comme vous le jugerez a propos.

J'ay reſpondu ſur cela a Son Alteſſe Sereniſſime que je ſcauois que vous tiendriez a honneur, & que vous croirez meriter de la gloire, ſi vous eſtez tombé dans les meſmes penſees que Galilei a eües; & que vous eſtiez ſi homme d'honneur & ſi ſincere que vous ne deſrobberez jamais la reputation d'autruy pour vous lattribuer, vous auez de l'eſprit au dela de l'ordinaire fertile en de treſbelles inuentions, & ainſi pour vous ſatiſfaire, & pour vous acquerir de la renommee vous n'auez pas beſoin des inuentions d'autruy.

Je vous ſupplie que vous ayez encores la bonté de me faire faire vne horologe a pendule de voſtre inuention auec le balancier horizontal comme celle que vous m'auez enuoyee là; & qui chemine 30 heures a reſſort & auec ſonnerie, qui couſte ſelon voſtre memoire 120 Livres & lors qu'elle ſera faicte vous prendrez s'il vous

[1]) Cette éclipse de lune eut lieu le 6 mai 1659.
[2]) Voir la Lettre N°. 536.
[3]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.
[4]) Voir l'Appendice N°. 617.

plaist la peine de m'en aduertir. Je vous prie aussi que vous vouliez me dire vostre aduis, qui sont les meilleures & plus egales de celles qui vont a poids ou a ressort. Je salue auec vostre permission Messieurs Heinsius & Vossius & Messieurs Golius, Schotten & Gronouius. Je suis aussi

MONSIEUR

Vostre treshumble & tresobeissant seruiteur
BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

## N° 617.

LEOPOLDO DE MEDICIS à ISM. BOULLIAU.

[AVRIL 1659].

*Appendice au No. 616.*

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens*[1]).

Circa le Oriuolo regolato dal pendolo, certo è che l'inuentione è bella, mà non si deue defraudare della gloria douutali il nostro Signore per sempre ammirabile Galileo, che già nel mille sei cento trenta sei, se jo non erro [2]), propose questa si vtile inuenzione alli Signori Stati d'Olanda, & io ne hò ritrouato, benche in parte diuerso circa la constituzione delle ruote, vn modello fatto già dal medesimo Signore Galileo. Et tre Anni sono che quasi studiò sopra l'istesso suggetto, ne fù fatto vno da vn virtuoso che spero riuscira, ridotta la sua fabrica al pulito, di non minor facilità & giustezza del ritrouato dal Signore Cristiano Hugenio, & confermendo a Vestra Signoria &c.

[1]) La copie est de la main d'Ism. Boulliau.
[2]) Voir la Lettre N°. 618.

# N° 618.

## Christiaan Huygens à Ism. Boulliau.

14 mai 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 616. Ism. Boulliau y répondit par le No. 623.*

## Bouillaut.

14 Maj. 1659.

Monsieur

Nayant pas jufqu'icy receu aucune obfervation de l'eclipfe je vous diray feulement la miene. Je me fuis fervy de mon horologe qui s'accordoit parfaitement avec le foleil, pour fcavoir le vray temps de la fin et j'ay trouue la lune fans aucune marque d'ombre à Heures 9. 38. ce qui ne differe pas tant de la voftre comme la difference des meridiens (qui emporte felon vos tables quelque 9 ou 10 minutes de temps) exigeroit. felon le calcul d'Eichftadius cette eclipfe devoit finir icy environ à 10 heures, fi ce n'eft que l'aequation du temps puiffe l'excufer, de la quelle je ne fcay non plus fi vous vous eftes fervy. Mais toufjours voftre methode en cecy m'eft un peu fufpecte.

Je vous remercie beaucoup de l'extrait de la lettre du Prince Leopold [1]), et plus encore de ce qu'il vous a plu refpondre pour moy. Je me fuis defia informè de plufieurs perfonnes qui en devroyent avoir eu connoiffance, fi Galilee a jamais propofè une femblable invention d'horologe a nos Eftats; dont perfonne ne fcait la moindre chofe, mais bien de fon invention des longitudes par le moyen des Planetes Medicees, dont il fuft traitè en l'annee 1636. Il peut bien eftre toutefois que Galilee a eu cette mefme penfée que moy comme vous dites, et pour la fubtilitè de l'invention c'eft peu de chofe aupres de ce que ce grand homme en d'autres matieres a fait paroiftre. Monfieur de Roberval comme vous fcavez a encore eu ce mefme deffein dont Monfieur Chapelain m'a envoyè la defcription, mais il n'y avoit rien pour faire continuer le mouuement du pendule par la force de l'horologe, ce qui toutefois eft le principal. De mefme Monfieur Hevelius m'a promis [2]) de produire quelque jour ce qu'il a machinè fur ce fujeđt, et Monfieur Wallis m'a auffi efcrit [3]) qu'en Angleterre il y en avoit qui avoyent trouvè moyen de faire conter les vibrations du pendule par quelque inftrument. de forte que la penfée femble avoir eftè affez commune, mais on ne peut nier que mon modelle n'ait fuccedè le premier. car enfin fi celuy de Galilee n'avoit point

[1]) Voir la Lettre N°. 617.
[2]) Voir la Lettre N°. 540.
[3]) Voir la Lettre N°. 560.

eu d'inconvenient il n'eſt aucunement croyable qu'il n'auroit pas mis en effect une choſe ſi utile, ou meſme apres luy le Sereniſſime Prince Leopold, lors qu'il trouva ce modelle. Si j'avois l'honneur d'eſtre plus connu de Son Alteſſe et aſſez de hardieſſe, je la requerrois pour en avoir une figure, pour veoir en quoy elle differe de la miene; ſi ce n'eſt qu'aux roues, c'eſt peu de choſe; mais ſi le pendule eſt attachè autrement que je n'ay fait, comme ſi peut eſtre il tourne ſur un aiſſieu, le ſucces n'en ſcauroit eſtre ſi bon. Mais enfin Monſieur que faut il faire pour oſter a ce Prince l'opinion qu'il ſemble avoir concue de moy comme ſi je m'attribuois l'invention d'autruy et que je reſſemblois à ce Simon Marius [4]). Certes je me croirois indigne de vie, mais puis que pourtant la negative eſt difficile a prouuer, je ne voy pas quelle autre apologie je pourrois faire a Son Alteſſe Sereniſſime que de luy proteſter avec toute ſinceritè que ny moy ny perſonne jamais en ce païs, à ce que j'ay pu apprendre, n'a ouy parler de cette invention devant que je la produiſaſſe. Je vous prie de faire en ſorte qu'il luy ſoit confirmè cecy de ma part, ſans que j'aye beſoin de m'adreſſer a une ſi eminente perſonne pour luy conteſter ſon opinion. Je vous ay envoyè il y a 15 jours une lettre pour Monſieur Chapelain [5]); l'on craint d'icy qu'il ſoit malade, de quoy je vous ſupplie de vous enquerir. J'ay donne commiſſion a un Couſin qui de Paris s'en retourne en Hollande de vous aller demander les exemplaires du livre de Monſieur Dettonuille, du quel j'en ay receu une par la poſte comme je vous ay mandè [6]). Je vous ay auſſi demandè des nouuelles de voſtre lunette, et je m'eſtonne que vous ne m'en eſcrivez rien. Je ſuis.

[4]) Simon Mayr (Marius), fils du bourgmestre de Gunzenhausen, naquit dans cette ville en 1570 et mourut le 26 décembre 1624 à Anspach. En 1601 il partit pour faire ses études sous Tycho Brahé et Kepler, et depuis 1604 il fut astronome du margrave Georg Friedrich de Brandenbourg-Anspach, son protecteur. Il observa et écrivit beaucoup; de son temps, on l'a pris pour un plagiaire de Galilei, qui à plusieurs reprises se défendit contre lui. D'après des recherches récentes, sa faute aurait été plutôt de publier ses travaux dans des livres peu connus ou édités trop tard, de sorte que la priorité lui échappa.

[5]) Probablement Huygens se trompe ici: il veut indiquer les lettres du 8 mai. Voir la Lettre N°. 615.

[6]) Voir la Lettre N°. 615.

# Nº 619.

## J. Chapelain à Christiaan Huygens.

15 MAI 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 649.*

Monsieur

Bien que je reçoiue tousjours le plus agreablement du monde les lettres dont vous m'honnorés de temps en temps, je suis neantmoins capable de les attendre auec patience, pource que je considere tousjours moins mon plaisir que la commodité de mes Amis et qu'vn si grand bien comme sont les tesmoignages de leur affection merite bien qu'on lachete par l'attente. Ne vous pressés donc jamais de m'escrire jusques à vous priuer de vos estudes ou de vos diuertissemens, si ce n'est aux occasions où il ira de vostre seruice et ou vous aures besoin que j'agisse pour vous. Ce que j'ay fait pour contenter vostre curiosité, touchant ce Dessein d'Horloge de Monsieur de Roberual, est trop peu de chose pour estre mis en ligne de conte. Je suis pourtant bien aise de voir [1]) que vous le ressentiés aussi noblement que vous faites, et je vois auec joye en vous ce que je sens en moy auec satisfaction, je veux dire qu'il mest doux de uoir que vous mettés vn grand prix aux moindres marques de bonne volonté que vous donnent ceux qui vous ayment. Pour ce qui regarde cette horloge elle a tousjours semble a chacun de fort difficile execution et d'vn vsage bien moins commode que la vostre. Outre que c'est vne simple Idée qui n'a point encore esté verifiée par la pratique. Il y a de plus que par la propre confession de son Autheur ces deux poids du Balancier pour bien reussir doiuent estre fort gros et propres seulement a auoir leur jeu dans vn fort large espace, ce qui diminue beaucoup de la gloire de l'Inuention, quand l'effet en seroit trouué veritable. Pour ces *detentes* dont lexpression vous semble mystereuse, j'auois creu qu'elle ne le seroit que pour moy et m'estois imaginé que vostre grande capacité en ces matieres vous en feroit aisement penetrer le secret. Je voy cependant que vous y estes arresté et que vous n'y voyés pas plus clair que moy, ce qui me laisse en doute de la réalité de cette Inuention. Lorsque j'en doutois moins je m'estois persuade que ces *Detentes* qui par exemple dheure en heure deuoient se lascher, ne se deuoient lascher que par le mouuement de lhorloge prouenant de celuy du Balancier, lequel apres vn certain nombre de vibrations, lors qu'elles commencent à s'allentir et a se faire dans vne moindre estendue, reprend vn nouuel ebranslement par l'effet de ces *Detentes*, le laschement des *Detentes* seruant à renouueller les vibrations du Balancier et les vibrations du Balancier

[1]) Nous n'avons pas trouvé dans nos collections la lettre de Huygens à Chapelain, à laquelle celle-ci sert de réponse. Elle était incluse dans la Lettre N°. 615.

faifant aller les rouës de l'horloge jufques aux lieux ou fe doiuent lafcher ces Detentes, le tout reciproquement comme dans lhorloge de voftre fabrique où le pendule ayde le mouuement du balancier et le balancier le mouuement du pendule. Voila, Monfieur, quelle eftoit ma penfée fur fon Deffein. Car fi cela eftoit autrement et que ce balancier apres l'efbranlement donné d'abord euft befoin de la main encore pour ranimer fon mouuement de temps à autre, l'Inuention ne me fembleroit pas digne d'eftre tant foit peu confiderée et a proprement parler ne feroit pas vne Inuention. Mais de quelque forte quelle foit elle me paroift infiniment au deffous de la voftre, tant pour la beauté que pour la facilité dans les grands et dans les petits volumes. Ioüiffés en donc auec feureté, et croyés qu'elle a receu parmy nous la louange qu'elle a meritée, et que les horloges de cette forte y font extremement eftimés et recherchés. Je vous fuis au refte bien redeuable de la maniere dont vous aues vfé pour la confidence que je vous auois faitte des motifs de la Guerre Academique [2]), et de la Reuolte fcandaleufe de Monfieur Menage contre le principal de fes Amis, je dis principal en affection et en offices. Je ne fuis pas pour moy d'humeur plaintiue et parleufe, et a moins que de vous aymer auffi tendrement que je fais je n'euffe eu garde de me laiffer engager a vous eclaircir de cette extrauagante affaire. Je m'y fuis refolu pource que je fcauois pouuoir le faire fans confequence dans la certitude que j'auois de voftre amitié et de voftre difcretion. Jen mande quelque chofe de plus a noftre cher Monfieur Heinfius [3]) qu'il vous communiquera aux mefmes conditions s'il vous plaift. Je voy auec plaifir que vous entres fi equitablement dans la juftice de ma caufe, qui parle a la verite delle-mefme et qui couure de confufion cette Perfonne mefconnoiffante aupres de tous les gens de fens non feulement de mes Amis mais encore des Indifferens que la paffion ou l'intereft n'ont point preuenus a mon defauantage. Auffi me fuffitil du Jugement public et de celuy de ma confcience, et je ne me mets point en peine de me juftifier pour ne me commettre pas auec vn Ingrat. Vous voyes par la, que la perte ne men doit pas eftre fort fenfible, et quelle eft compenfée au centuple par l'acquifition precieufe que j'ay faitte d'vn coeur auffi noble et auffi bon que le voftre, lequel je vous fupplie de me conferuer auec le mefme foin que je vous conferue le mien qui n'eft pas tout a fait indigne d'vne fi glorieufe correfpondance. J'apprens auec vne extreme joye par vous et par Monfieur Heinfius que voftre Saturne [4]) eft fous la preffe. Quelque contradiction quil puiffe rencontrer il ne faut point vous rebuter pour cela. Les grandes chofes font fujettes à l'enuie et a l'injuftice. Ceft leur deftineé et vne marque de leur veritable grandeur. Cellecy aumoins maura pour ferme Partifan je ne dis pour fort, a caufe de la foibleffe de mes lumières et du peu de connoiffance que

[2]) Voir la Lettre N°. 606.
[3]) Cette lettre, de même date, de J. Chapelain à N. Heinsius, a été publiée par M. Tamizey de Larroque dans les Lettres de Jean Chapelain. Tome II. 1883.
[4]) Voir la Lettre N°. 640, note 2.

j'ay de ces admirables ſpeculations. Le bon Monſieur Gaſſendi vous manque bien dans la publication de ce bel ouurage. Il en euſt eſté le Juge le plus competant et le plus ſincère, et ce quil en euſt prononcé euſt eſté dvn grand poids pour en appuyer la naiſſance et le progres. Je ne luy euſſe pas eſté inutile aupres de ce grand Perſonnage par leſtroitte liaiſon qui eſtoit entre nous et par la pleine confiance qu'il auoit en moy. Mais Dieu ne la pas permis et en le retirant de ce Monde il nous en a voulu conſoler en faiſant eclôre vn Genie auſſi philoſophique et auſſi candide que le voſtre. Ceſt la creance de celuy qui ſera eternellement

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 15. May
1659.

A Monſieur
Monſieur CHRISTIANUS HUGGENS
Gentilhomme Hollandois
A la Haye.

## № 620.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

16 MAI 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

A Paris le 16e. May 1659.

MONSIEUR

Je prendray l'occaſion du retour en Hollande du Secretaire de Monſieur de Thou, pour vous enuoyer les ſix exemplaires que Monſieur Carcaui m'a mis en main depuis le temps que je vous l'ay faict ſcauoir; & ſi plus toſt j'euſſe trouué l'occaſion je vous les aurois fait tenir il y a long temps. J'ay fait tenir voſtre lettre [1]) a Mon-

[1]) L'incluse de la lettre N°. 615; nous ne la possédons pas (Voir la Lettre N°. 615, note 2).

ſieur Chapelain, qui ne voyd plus Monſieur Menage, & celluy ci nous a declaré dans le cabinet quil vouloit renoncer a la frequentation de tous les autheurs, s'eſloigner du pais des belles lettres, & du Pais Latin, pour ne plus s'appliquer qu'a la conuerſation des perſonnes de condition, & dautant plus volontiers qu'elles ſeront du fond du marais du temple [2]), ſans autre literature que celle du Grand Cyrus [3]), Cloelie; & des lettres douces a Chloris &c. Jl y eut la ſemaine paſſee de groſſes paroles entre Meſſieurs de l'Academie partizans de Monſieur Boileau, & Monſieur le Chancellier, qui les menacea de les chaſſer de ſa maiſon, pour ce qu'ils contre-diſoient ſa direction, & ſur tout dans l'affaire de Monſieur Boileau dont ils luy ont remis le jugement & la deciſion, & il leur diſt quil rendroit l'Academie errante & vagabonde. Ce ſont des guerres moins dangereuſes que celles qui ſe font dans le Nord [4]), & que la noſtre auec l'Eſpagne, qui a duré 24 ans que l'on termine par la paix [5]) qui eſt tres auancee. Je ſalue auec voſtre permiſſion Meſſieurs Golius, Schotten, Gronouius, Heinſius & tous les autres illuſtres de ma cognoiſſance. Je ſuis

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur,

BOULLIAU.

Je n'ay pas encores eu le temps de faire fabriquer vn tuyau aux verres que vous m'auez donnez, j'y trauailleray incontinent & je ne manqueray pas de vous rendre compte de tout.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.
A la Haye.

---

[2]) Madeleine de Scudery demeurait dans la rue de Beauce, au Marais.

[3]) Artamène ou le Grand Cyrus. Par G. de Scudery. Paris, 1649—1653. 10 volumes in-8°. Artamène n'est autre que le grand Condé.
Clélie, Histoire Romaine. Par G. de Scudery. Paris, 1656. 10 volumes in-8°. C'est l'histoire de la Fronde.
Ces ouvrages portaient le nom de G. de Scudery, mais c'est sa sœur Madeleine qui les a composés.

[4]) Boulliau parle de la guerre entre le Danemarc et la Suède, dans laquelle les Provinces-Unies se trouvèrent mêlées.

[5]) La paix des Pyrénées, qui a été conclue le 7 novembre 1659.

# N° 621.

## Christiaan Huygens à P. de Carcavy.

22 mai 1659.

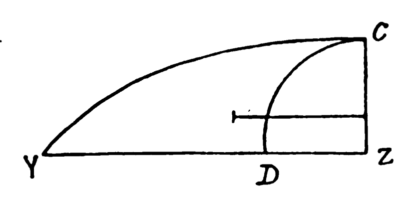
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*P. de Carcavy y répondit par le No.* 650.

22 Maj. 1659.

Carcavy.

Monsieur.

Et dans ma precedente lettre [1]) de la fepmaine paffée et dans beaucoup d'autres j'ay oubliè de vous demander une chofe que l'on m'a priè de fcavoir de vous. Il y a dans la lettre de Monfieur Fermat au Chevalier Digby, la derniere du Commercium Epiftolicum [2]) de Monfieur Wallis, que le dit Monfieur Fermat vous a mis en main il y a longtemps fes traitez de locis folidis et *linearibus*, ce que Monfieur de Wit noftre Penfionaire d'Hollande qui fe plaift fort au Mathematique ayant leu, il a grande envie de fcavoir plus particulierement quelle oeuure c'eft, et comment Monfieur Fermat a traitè cette matiere. S'il comprend generalement toutes les courbes qui font plus hautes d'un degrè que les fections coniques c'eft a dire desquelles en cherchant les lieux on rencontre des aequations cubiques, ou quarrequarrees. Et s'il fe fert de l'algebre ou qu'il fuive la façon des Anciens. Monfieur de Wit a efcrit quelque chofe [3]) touchant ce mefme argument, ce qui luy donne cette curiofitè, à la quelle je vous prie de fatiffaire. Il eft bien fcavant en la Geometrie et en l'Algebre et s'y exerce toufjours non obftant les grandes affaires qu'il a fur les bras. Vous en verrez dans peu des preuves, dans fes traitez, que Monfieur Schoten fait imprimer, dont l'un eft des Elements Coniques, l'autre des Conftructions des lieux plans et folides. J'admire de plus en plus la fubtilitè des efcrits de Monfieur Dettonuille, mais il faut avouer que c'eft un labyrinthe lors que l'on veut faire la conftruction de quelque probleme, et pour cela je voudrois qu'il euft partout pris feulement un cas le plus facile pour en donner le calcul tout du long et non feulement le dernier facit, ou bien un exemple a chaque Theoreme.




J'ay trouuè que le centre de gravitè de la portion de la cycloide CZY lors que Z eft le centre du cercle generateur eft diftant de l'axe CZ d'une ligne egale au rayon ZD, plus la moitiè de l'arc CD, moins $\frac{1}{6}z$ d'une ligne qui eft au rayon ZD, comme cettuicy a fon double plus l'arc CD. Je vous prie fi vous avez la refolution de ce mefme cas, de me dire fi j'ay bien fupputè.

[1]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre de Chr. Huygens à P. de Carcavy.
[2]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 497, note 3.
[3]) Voir la Lettre N°. 597, note 1.

La confequence page 19 des Trilignes [4]) eft tres belle et inconnue auparavant comme je croy. J'en ay trouuè une autre demonftration tres facile et claire que je ne doubte pas que Monfieur Dettonville ne fcache bien auffi.

J'attends avec impatience ce qu'il me refpondra fur une difficultè que je luy ay propofée [5]) touchant fa demonftration de la Spirale et Parabole.

## N° 622.

### Christiaan Huygens à [Fr. van Schooten].

### 6 juin 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Fr. van Schooten y répondit par le No. 624.*

Clariffime Vir

Poftquam integris tribus menfibus exemplaria Dettonvilliani feu Pafcaliani operis expectaffem, tandem ecce hefterna die demum perlata funt [1]). Eorum quaterna in Angliam mittere jubeor, unum tibi, quod hîc cernis. Ubi inventa hujus viri, fubtiliffima fanè, examinâris, rogat te Dominus de Carcavy ut fententiam fuper ijs tuam refcifcere liceat, ipfe ad te fcripturus nifi adverfa valetudine impeditus fuiffet. Ego cum nuper Leida reverfus novam tuam Editionem Cartefianae Geometriae [2]) ubique quaefiviffem, nufquam adhuc eam proftare inveni. Quamobrem te rogo fummopere ut Elfevirio [3]) dicas meo nomine, ut confeftim exemplar unum mihi mittat: aut fi quid etiamnum deeft, ut pagellam faltem illam [4]) Heuratij

[4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 560, note 32, où l'on lit:

„*Consequence*. Si vn triligne eft tourné premierement fur la bafe, & en fuite fur l'axe, & qu'il forme ainfi deux folides, l'vn au tour de la bafe, & l'autre au tour de l'axe: Ie dis que la diftance entre l'axe & le centre de grauité du folide au tour de la bafe, eft à la diftance entre la bafe & le centre de grauité du folide au tour de l'axe; comme le bras du triligne fur l'axe, au bras du triligne fur la bafe.

D'où il paroift, que fi on connoift le centre de grauité du triligne & d'vn de fes folides, celuy de l'autre fera auffi connu."

[5]) Nous ne possédons pas cette lettre de Chr. Huygens à Dettonville.

[1]) Huygens parle ici des six exemplaires que Boulliau devait lui remettre. (Voir les Lettres N^os^. 595, 600, 601). Il avait déjà reçu, aux premiers jours de mai 1659, un autre exemplaire des Lettres de A. Dettonville, par l'intermédiaire de P. de Carcavy. (Voir la Lettre N°. 615.)

[2]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 306, note 3.

[3]) C'est la maison d'Amsterdam, gérée par Louis & Daniel Elsevier.

[4]) Voir la Lettre N°. 587, note 5.

habeam quam mirum in modum videre expeto ob inventi elegantiam, quam fummam effe jam ante animo praecipio. Quod fi typis excufam habere nequeo vel defcriptam quaefo mitte vel tuum exemplum tantifper mihi commoda, faciefque gratiffimum

Tibi addictiffimo amiciffimoque
CHR. HUGENIO DE ZULICHEM.

Dat. Hagae 6 Junij
1659.

## N° 623.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

6 JUIN 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 618.*

A Paris le 6. Juin 1659.

MONSIEUR

J'ay enuoyé vn extrait de voftre lettre du 14. du paffé [1]) a Monfieur le Prince Leopold de Florence, afin que Son Alteffe Sereniffime veift la fincerité & candeur auec laquelle vous auez agi en la publication de voftre inuention du pendule de l'horologe. J'ay creu que je ne pourrois expliquer fi nettement & fi clairement voftre penfée en Latin, que vous mefme l'auez fait en François. Je croy que vous en ferez bien aife; & fi vous defirez vous donner l'honneur d'efcrire a ce Prince, vous efprouuerez en luy vne benignité & courtoifie nonpareille, vous pouuez luy enuoyer vos lettres par la voye de Francfort, en 14. jours elles arriuent a Venife. & le 4e jour enfuiuant elles font rendues a Florence. Ces Princes de Florence eftiment tout ce quil y a de gens d'efprit & de fcauoir, & ne doutez pas qu'ils ne facent eftat de vous tel que vous le meritez.

Je vous remercie de la part que vous m'auez faicte de voftre obferuation de la derniere Eclipfe de Lune, je voudrois bien que vous euffiez marqué fi c'eft la fin de la veritable vmbre que vous auez obferuee, ou bien de la Penumbre. & je regrette bien que vous n'ayez efté plus diligent a obferuer cette Eclipfe des le leuer de la Lune.

[1]) Voir la Lettre N°. 618.

Pour la diftance des meridiens de Paris & d'Vranibourg que jay pofee dans mes Tables de 48.′ il eft vray que je l'ay mife trop grande de 8′ ou de 9.′ au plus, & c'eft l'obferuation de Martinus Hortenfius [2]) que jallegue fur laquelle je me fuis fondé qui m'a fait errer; car depuis ayant comparé plufieurs obferuations de Monfieur Heuelius auec les miennes nous auons trouué tout au plus vne heure 6. ou 7. minutes de difference entre nos Meridiens de Paris & Dantzigt, & il m'a affeuré que par plufieurs bonnes obferuations l'on a cy deuant verifié que la diftance d'Vraniburg & de Dantzigt eftoit de 28.′ & ainfi entre Vraniburg & Paris il ny auroit que 39′ de difference. I'ay appris depuis l'edition de mon liure que Monfieur Hortenfius ne fcauoit pas bien obferuer. Si j'euffe eu la cognoiffance de Monfieur Heuelius, je n'aurois pas commis cette erreur.

Pource qui eft de l'equation du temps dont je me fuis ferui, & que j'ay eftablie dans mon Aftronomie; je peux vous affeurer qu'elle eft bien fondee, & que mes Tables conuiennent mieux auec le ciel que toutes les autres. et cette derniere ny conuient pas mal, car mes Tables reprefentent la fin a 9. heures 36. a Paris ayant pris la diftance d'Vranibourg de 40′. & mon obferuation marque la fin a 9. heures 29′ & ainfi mes Tables ne differeront du ciel que de 7′. Si vous prenez la fin de l'Eclipfe lors que la ☾ fort de la veritable ombre, nos Meridiens ne font efloignez que de 9′. Je voudrois bien encores que vous euffiez pris la hauteur de la ☾ ou de quelque eftoile. J'efcris a Monfieur Heuelius & je luy enuoye mon obferuation pour auoir la fienne s'il a pû la faire.

Vous deuez auoir a prefent receu les 6. exemplaires [3]) de la Geometrie de Monfieur Pafchal [4]) que j'ay enuoyez a Monfieur de Thou pour vous les remettre entre les mains. je l'ay [5]) ay donnez au Sieur Gaultier [6]) qui a efté autreffois a fon feruice, & qui eft retourné en Hollande pour vne condition qu'on luy a procuree a ce qu'il m'a dit aupres d'vn Prince. Je vous diray bien toft des nouuelles de l'effect des verres que vous m'auez fait la grace de me donner. Je falue tous nos amis & je demeure de tout mon coeur

MONSIEUR

Voftre trefhumble et trefobeiffant feruiteur
BOULLIAU.

---

[2]) Martinus Hortensius (= van den Hove) naquit à Delft en 1605 et mourut à Amsterdam le 17 août 1639. Disciple de Beeckman et de Ph. van Lansbergen, il fut ami de Gassendi. En 1634 il devint professeur de mathématiques à Amsterdam.

[3]) En effet, Huygens les avait reçus le 5 juin. Voir la Lettre N°. 622.

[4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 560, note 32.

[5]) Lisez: les.

[6]) François de Gaultier, Sieur de Saint-Blancard, naquit à Gallargues (Gard), vers 1635, et mourut à Berlin en 1703. Il fut ministre protestant, et quitta la France en 1683. Il était bien vu à la cour de la Haye.

Je vous ſupplie de me faire ſcauoir ſi l'edition de voſtre Saturne eſt bien auancee.

Je vous demande s'il vous plaiſt des nouuelles de l'horologe que je vous ay demandee.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

## Nº 624.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 JUIN 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 622.*

Nobiliſſimo, Clariſſimoque Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO, FR. à SCHOOTEN S. P.

Librum Paſcalij [1]), tuâ operâ mihi tranſmiſſum, rectè accepi, eoque nomine maximas tibi gratias habeo. Quantum autem per otium licebit lubens cum evolvam, partim ut Domini de Carcavy deſiderio ſatiſfiat, qui meam ſuper illum ſententiam (ut ſcribis) reſcire efflagitat, partim ut et meae curioſitati locus ſit, utpote quem tractatum ante à te mihi commendatum novi, atque etiamnum ſubtiliſſimum à te depraedicari rectè conjicio. Caeterum cum novam Carteſij Geometriae editionem [2]) nondum ſis nactus, nec eandem ex tuis intelligam adhuc proſtare, mittere viſum fuit exemplar, quod hìc penes me vidiſti, quò eo uti poſſis, donec Elſevirio Amſtelodami indicavero, ut et tibi exemplar mittere non gravetur. Si Autori librorum miſſorum reſcribere digneris, rogo meo nomine eum quàm plurimum ſalutes et pro exemplari donato maximas ei grates rependas. Domino de Carcavi autem, Deo dante, reſponſurus ſum, quamprimum illud perluſtravero. Vale.

Lugd. Bat. 7 Junij, 1659.

[1]) Un des six exemplaires des Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre Nº. 560, note 32.
[2]) L'ouvrage de la Lettre Nº. 306, note 3.

# N° 625.

## Christiaan Huygens à J. Wallis.

### 9 juin 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 592. J. Wallis y répondit le 4 décembre 1659.*

9 Jun. 1659.

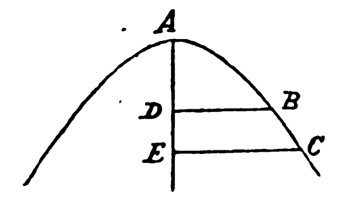
Wallis.

Dat ick defe occafie van aen hem te fchryven lang verwacht heb, 3 maenden [a]).
Dat ick defe exemplaeren over weynigh daghen [1]) gekregen heb. het myne wat te vooren [2]). Datter een brief van Carcavy [3]) bij is maer out, daer mede hij mij bid defe 4 [4]) naer Engelandt te fenden; en foude felfs gefchreven hebben maer was niet wel. Bid my fyne excufen te doen en vertrout dat ghij die fult willen beftellen, oock aen Hobbes, alhoewel hy u geen vriend is. Verfoeckt UE. en haer allen oirdeel. Ick verlang 'er oock nae, en of gy oock iets uytgeven fult daer van. wat mij belangt fummam in illis quae ad Carcavium [5]) fubtilitatem admiror et fufpicio. difficultas fumma, fed funt alia quibus fubtilitatem et ingenium exercere poffumus, quae verfentur circa res jucundiores cognitu. De comparatione linearum cycloidum cum ellipfibus. elegantia videntur quibus tamen Clariffimus Wrennius occafionem invento fuo praebuit. Hic non poffum quin te certiorem faciam de infigni invento Heuratij noftratis, nefcio an in Schotenij fcriptis nomen hoc videris. Is cum refciviffet me Conoidis Parabolici fuperficiem dimenfum effe rectamque lineam parabolae inveniffe aequalem fuppofita hyperbolae quadratura (de quibus antea tibi fcripfi) non tantum utrumque horum fuo marte invenit, fed et rectas alijs curvis abfolutè aequales oftendit, ex earum genere quas in Geometriam recipimus. Prima earum atque fimpliciffima eft haec ABC in qua cubi ap-

Traduction du fommaire:

Que j'ai attendu longtemps cette occafion de lui écrire, 3 mois. Que j'ai reçu ces exemplaires il y a peu de jours [1]). Le mien quelque temps auparavant [2]). Qu'une lettre de Carcavy [3]) y eft jointe, mais vieille, dans laquelle il me prie d'envoyer ces 4 en Angleterre: et il aurait écrit lui-même, mais il ne fe trouvait pas bien. Il me prie de vous faire fes excufes, et compte fur vous pour vouloir les diftribuer, auffi à Hobbes, quoique celui-ci ne foit pas de vos amis. Il demande votre opinion, comme celle de tous les autres. Je la défire auffi et (voudrais favoir) fi vous en publierez quelque chofe. Quant à ce qui me regarde, fummam in illis, etc.

[1]) Le 5 juin. Voir la Lettre N°. 622.
[2]) Au commencement de mai. Voir la Lettre N°. 615.
[3]) Voir la Lettre N°. 594.
[4]) Les quatre perfonnes auxquelles ces exemplaires étaient destinés, sont nommées dans la note *a*.
[5]) C'est la Lettre de A. Dettonville à P. de Carcavy. Voir la Lettre N°. 560, note 32.




plicatarum ad axem ordinatim CE, BD, eam inter ſe rationem habent quam quadrata interceptarum, EA, DA. quam lineam pridem Geometrae conſiderarunt et quadraturam ſpatij dederunt. ſed rectam cuivis ejus portioni aequalem dari nemo hactenus animadvertit. Hoc inventum paucis ab autore expoſitum Schotenius ſubjunxit novae editioni[6]), quae jam prodijt Geometriae Carteſij ubi id invenies[7]), atque alia inſuper ejuſdem Heuratij ſubtiliter inventa. Videbis item methodum illam Huddenij[8]) ad maximi vel minimi determinationem, quam tamen in ſolidum illi non debemus, ſed primam ejus inventionem Fermatio potius. Hujus enim methodum ego quoque jam pridem ad idem hoc compendium, quo Huddenius utitur redegeram, atque omne ejus fundamentum, clarius quam ab illo factum eſt, ſcripto explicueram in gratiam Domini de Wit Hollandiae Penſionarij. Uſus ejus longe maximus eſt ad inveniendas curvarum tangentes. Parte alterâ Carteſianae Geometriae quae pars nondum excuſa eſt, tum alia quaedam, tum ejus quem dixi Domini de Wit opuſcula gemina[9]) continentur, alterum de Conicis Elementis, alterum de locis planis ſolidiſque. Nullum aeque ſaeculum Geometrarum ferax fuiſſe arbitror, inter quos vir ille, ſi negotijs minus diſtringeretur vel principem locum obtinere poſſet. Saturnium Syſtema meum brevi mittam, paucae enim pagellae typographo[10]). Quomodo ijs ſuccedat negotium qui Oxoniae Horologia noſtrae inventionis fabricari curant[11]). Habeo unum cujus tripedale eſt pendulum.

[a]) Wallis. Wardo. Wren. Hobbes. Of hij wat gereet maeckt. [Huygens.]

# N° 626.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

[JUIN 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*R. F. de Sluse y répondit par le No. 628.*

Nobiliſſime Domine

Egone ut tertias[1]) jam à te acceperim nullo dato reſponſo? Quid hoc rei eſt, aut quis adeo pravus, ut literis noſtris inſidietur, atque intercipiat. Te enim jam toti-

[6]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 306, note 3.
[7]) Sur cet article de van Heuraet voyez la note 5 de la Lettre N°. 587.
[8]) Cette méthode de J. Hudde se trouve dans la Lettre N°. 592, note 5.
[9]) Sur ces écrits de J. de Witt voyez la Lettre N°. 597, note 1.
[10]) Ajoutez: excudendae ſuperſunt [Apographa].
[11]) Ajoutez: ſcire velim [Apographa].

[1]) Il n'y avait qu'une seule lettre. Voir la Lettre N°. 628.

dem dediſſe ad Brunettium ſcripſiſti, ego autem poſtremas eas habeo, quibus dies adſcriptus 19 hujuſce anni [2]), quibus niſi me omnis fugit memoria reſpondi [3]) continuo. Ab eo tempore feriatus ſum fateor diutiuſcule, verum expectavi ut novum nobis argumentum ſcribendi ſuppeditarent Dettonvilij εὑρήματα, quae nuperrime [4]) nunc demum mihi allata ſunt, ad te vero citius fortaſſe: de quibus ſi quid ad me, tanto ſane impenſius doleo eas literas intercidiſſe. Valde enim vellem tuum ſuper ijs judicium intelligere. Partem operis nihil tale expectans mihi inſcriptam [5]) reperi, idque eo gratius fuit, quod tibi [6]) parem conjunctumque mecum eſſe hunc honorem voluit. Ad ſubtilitatem inventorum nihil profecto addi poteſt, ad evidentiam demonſtrationum fortaſſe non parum. Eſt enim methodus iſta ut mihi quidem videtur, tum obſcura, tum audacior paulo atque a Geometrica ἀκριβεία longius recedens. At quid ſi planiori via tradi illa nequeat? Hoc vero dubito magnopere, ut qui non pauca jam nunc eo reduci poſſe deprehenderem. Velut conſequentiam [7]) illam pagina 19 de Trilineis et angulis, cujus longe facillimam clariſſimamque demonſtrationem habeo. In demonſtratione de Spirali Linea quam parabolae aequalem oſtendit Theoremate ultimo, aliquid humanitus accidiſſe Dettonvilio exiſtimo, de quo jam ipſum conſului [8]) reſponſumque expecto. Sed hoc leve eſt et in tanto difficilioribus recte verſato facile condonandum. Egregia illa inter caetera mihi videntur quae de dimenſione linearum cycloidum ſive de metamorphoſi in Ellipſes invenit. Non enim ſola difficultate (quae tamen in his etiam ſatis magna erat) reperta Geometrica eſtimo, ſed ex eo quoque ſi circa ea verſentur quae cognoſcere jucundum ſit. de longitudine lineae parabolicae ex hyperbolae quadratura, et vice verſa neſcio an theorema meum tibi expoſuerim, quod idem inventum aiunt ab Auzotio, ſed poſterius puto quam a me: ſiquidem alterum eorum erat quae circa parabolam me inveniſſe ante ſeſquiannum circiter tibi ſignificavi [9]). Quando tandem quae de Deliaco Problemate conſcripſiſti videbimus? O importunas typographorum moras quas ipſe quoque jam nimis diu perpetior. Tertium enim jam menſem Saturnum meum excudunt, quem dimidio menſe potuiſſent abſolvere. Vale.

---

[2]) Voir la Lettre N°. 572 qui porte la date du 17 janvier 1659.
[3]) Nous n'avons pu trouver cette réponse de Chr. Huygens à de Sluse.
[4]) Au commencement de mai. Voir la Lettre N°. 615.
[5]) C'est la Lettre de A. Dettonuille à Monsieur Hvggvens de Zvlichem. Voir les Lettres N°s. 613 et 614. Consultez la Lettre N°. 560, note 32.
[6]) Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[7]) Consultez la note 4 de la Lettre N°. 621.
[8]) Cette lettre de Chr. Huygens à Bl. Paſcal ne se trouve point dans nos collections. Elle était adressée à de Carcavy, par l'intermédiaire de Bouillau; voir les N°s. 633 et 637.
[9]) Voir la Lettre N°. 439.

## N° 627.

### P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 JUIN 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

A Paris le 13 Juin 1659.

MONSIEUR &c.

Quelques voyages que jay fait a la Campagne ayant jnterrompu le Cours de Mes ouurages & lhonneur que jauois de vous en entretenir [1]) Je Reprens Maintenant la mesme liberté & vous vays Rendre Compte de leurs succes qui ne mont point encores satisfait.

Je pense vous auoir mandé [2]) comme ayant voulu appliquer vn Pendule a vne montre de mesme grandeur que celle que vous auez pris la peyne de me faire faire & qui deuoit auoir le pendule de mesme longeur ayant mesme nombre de battemens & y ayant appliqué le pignon O [3]) & la Roue P portant la maniuelle jl y auoit fallu tant de poids pour le faire marcher que j'en auois esté desgoute. Mais despuis que Jeus Receu le vostre [4]) dont je ne scay si je vous ay remercye assez amplement [5]) a quoy Je supplee par Cellecy & vous en rends mes treshumbles graces, & que Jeus veu le pendule suspendu au Centre de la maniuelle & les dentures des Roues O et P differentes de celles que jauois fait faire Je creus quen jmitant celuy que je venois de receuoir & copiant toutes choses jl jroit aussi de mesme. Neantmoins apres que tout fut fait & refait Je nen sceus encores venir about dont ayant recherché la Cause & layant mesme donné a racommoder au Compagnon Hanet [6]) qui a demeure chez le Sieur Coster [7]) & layant prie dy faire son possible apres lauoir gardé quelque temps sans le pouuoir faire marcher quauec des poids excessifs & beaucoup plus grands que celuy de Hollande, sa Pensee est que cest a cause quil y a 4 roues a Mon Mouuement, au lieu que le vostre nen a que 3, Mais comme tous mes pignons sont de 8, & que mes Palettes vont mesme train que les vostres, jl me sembloit que mon pendule deuoit aller aussi auec la mesme facilité sans estre retardé par le nombre des roues, Neantmoins ne voyant point d'autre cause apparente que celle du premier

[1]) Dans nos collections la dernière lettre de P. Petit, avant celle-ci, est la Lettre N°. 586 du 7 février 1659.

[2]) Voir la Lettre N°. 586.

[3]) Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254 de ce Tome.

[4]) C'est-à-dire l'horloge dont il est question dans les Lettres N^os^. 598 et 601, et que Petit doit avoir reçue dans les premiers jours d'avril, alors que Boulliau recevait la sienne, qui était partie par la même occasion. (Voir la Lettre N°. 605).

[5]) Nous ne possédons aucune lettre contenant les remerciments de Petit.

[6]) Voir la Lettre N°. 550, note 7.

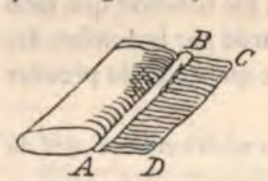
[7]) Salomon Coster. Voir la Lettre N°. 452.

Mobile, plus efloigné du pendule par 4 roues que par 3 encores quil face mefmes vibrations, Je croy que ceft la veritable fur quoy Je vous fupplye Monfieur de me Mander voftre fentiment & fi vous eftimez que ceft a caufe dvne 4e Roue qu'il fault plus de poids pour faire marcher le pendule.

Au Refte celuy du Sieur Cofter dont jl ma fait payer vne piftole de plus qu'a Monfieur Bouillaud quoy quen effect jl n'y aye pas plus douurage ne va pas mieux que le fien, au contraire jl feft arrefté vne foys ou deux defpuis que je men fers quoy que Jaye prefque toufjours efté a la Campagne.

Pour Mon grand horloge du pendule a 3 pieds de longeur Marquant les demy fecondes je vous en ay auffi Mande [8]) les manquements vous ayant fupplye de me faire fcauoir le fecret du voftre & les nombres & grandeurs de toutes vos Roues a quoy de voftre grace mayant Refpondu vous mauez bien enuoye les nombres des dentures mais non pas les grandeurs des diametres et comme jl neftoit pas encores acheué vous ne mauez point efcrit les autres circonftances. Ceft pourquoy Maintenant que je vous en croys en lentiere Poffeffion & que vous en auez lexperience & la jouiffance vous Mobligerez jnfiniment de m'enuoyer au jufte la grandeur de *toutes les Roues* leur denture la longeur de la Maniuelle, le Centre, la longeur exacte & la pefanteur du pendule, celle du poids & Contrepoids bref toute la defcription du voftre fort amplement & par le menu, affin que reformant le mien fur ce Modelle Je puiffe en venir about & fatiffaire tout le Monde qui m'en demande des nouuelles & qui en attend vn bon fucces auant que de faire trauailler aux leurs comme chacun le defire & comme ilz y apprehendent les mefmes difficultez, dont Je ne puis deuiner la Caufe fans voftre ayde que Jjmplore au pluftot par vne exacte Refponfe & defcription du voftre.

Quant a voftre Maniere dobferuer les Refractions par vn Cilindre [9]) Je nen ay fceu venir about auec fatiffaction quoy que Jen aye fait faire vn de Criftal & vn de verre de la grandeur du voftre, nayant pu voir dans le cilindre *lextremite de la couleur rouge. Ceft afcauoir du cofté ou elle fe va perdre entierement & non pas ou elle eft changee en Jaune & Verd*, Ce font vos mefmes termes, mais feulement vne clarté AB dans lombre ABCD de laquelle clarte je ne fcay fi vous entendez parler, & fi ceft delle dont jl faut prendre langle en Rafant le Cofté du Cilindre ce que je nentends pas, mais toufjours je puis dire que ny moy ny de nos amys a qui je lay communique nauons pu voir cette couleur rouge ny le jaune & verd dont vous parlez.




Jattends donc auffi l'efclairciffement entiere fur cet article auant que de vous enuoyer la reprefentation de ma machine tres fimple pour obferuer en vn mefme temps & dans lefpace dvne demy minute les refractions de tous les angles d'jnci-

[8]) Dans les Lettres Nos. 570, 571.
[9]) Voir la Lettre N°. 573.

dence, n'entendant pas aussi ce que vous voulez dire par langle de 22 degrez dans le verre, 18. 22′ dans le Cristal & 41. 30′ dans leau [10]).

Pour les lunettes de longue veüe Monsieur Bouillaud na pas encores fait monter les siennes non plus que Moy les miennes de 30. & 40. pieds faute de tuyaux lesquels on ma rendu despuis peu de jours & jespere en voir aussi leffect dans peu & vous en mander le succes. Japprehende le Maniuelle de cette grande Machine & quoy que les tuyaux soient de boys aussi mince que les ordinaires jlz ne laissent pas de peser si fort que Je pense en effect quon les pouuoit faire aussi commodement de ferblanc en soudant 3 ou 4 bout a bout lun de lautre a cause de la Petitesse du ferblanc & pour diminuer la Pesanteur de ce qui entre les vns dans les autres. Monsieur Bouillaud les fera faire de mesme. Je me suis jmagine vne Maniere de determiner la Multiplication des objects qui est par celle de langle que chaque lunette (ayant mesme ouuerture) peut faire voir, comme par exemple si vne lunette ouuerte d'vn pouce n'embrasse qu'un angle d'vn degre & vne autre de mesme ouuerture en embrasse vn de 2, celle la grossira le double de celle cy. de mesme des autres &c. Pour cet effect comme de Mon logis Je vois le Mont Valerien a deux lieues dicy et toutes les maisons qui sont dessus en vne fort belle face & reguliere, Je veux aller prendre exactement leur plan & distance de mondit logis, affin de determiner par la base & les costez la precision des angles et conclure quels seront ceux de toutes mes lunettes. Pour le Miroir jl est fait de metal & tres bien mais Je ne lay pas encores applique a aucune lunette, Je nay besoin que de temps pour acheuer toutes ces Curiosites, que je souhaitte ardemment sans en pouuoir venir a la Conclusion.

Jay fait chercher mon liure des poids & Mesures [11]) & par la premiere Commodite que Je pourray trouuer autre que la poste quil ne faut point charger de gros paquets Je vous l'envoyeray & je pense que ce sera par celle de Monsieur le resident de Glargues [12]) qui est a Calais. Cepandant Je vous prie de me continuer lhonneur de vos bonnes graces & de me croire veritablement

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant seruiteur

P. PETIT.

A Monsieur Monsieur HUGENS DE ZULICHEM

12 A la Haye

en Hollande.

[10]) Consultez, pour la signification de ces angles, la Lettre N°. 153.

[11] Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 537, note 4.

[12]) M. de Glargues, consul des Provinces Unies à Calais.

# N° 628.

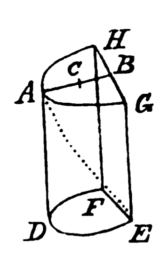
## R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

## 13 juin 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 626. Chr. Huygens y répondit par le No. 637.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobiliſſime Domine

Amo Brunetti noſtri errorem, dicam, an potius artificium? Scripſeram ad ipſum, cum me de tuâ valetudine certiorem feciſſet, diu eſſe ex quo nihil a Te litterarum acceperam; ille vero de tribus a me ſcriptis ſcrupulum Tibj iniecit, credo ut tuas eliceret, quibus ſcit me mirifice delectarj, nouit enim quantj magno tuo merito Te faciam. Meminj tamen vnicam [1]) ſcripſiſſe me, ad quam reſponſum non accepj, ſed nec etiam expectauj, tum quod in illâ nihil eſſe crederem cuj deberetur, tum quod Te alijs occupatum non ignorarem. Accidit interim vt Detonuillij liber [2]) mihi redderetur, idque a paucis omnino ſeptimanis (haeſerat enim Sedanj per menſem) in quo communem mihi Tecum προσφωνήσεως honorem [3]), praeter omnem expectationem agnouj. Integrum hactenus euoluere non licuit, liberiorem enim a negotijs animum requirit quam nunc adferre poſſim; Ea tamen quae vidi, pulchra, ingenioſa, ſubtilia, cenſeo, et quibus promotam eſſe Geometriam negari non poſſit. Ab ἀκριβείᾳ καὶ σαφηνείᾳ in demonſtrationibus alicubj deflexiſſe videtur, ſed voluit, vt exiſtimo, ſumma ſequi faſtigia rerum, methodum ſuam indicaſſe contentus. In ſimiles olim cogitationes incidj occaſione propoſitionis quam Torricellius inuenit, et quam fortaſſe conſiderauit Dettonuillius, editam enim inter Caualerij Exercitationes[4]) in Italiâ vidj. Eſt enim huiuſmodj. Eſto Cylindricus quilibet rectus cuius baſes parallelae ſint AGH, DEF, vnius baſium axis AB, centrum C. Sectus intelligatur plano tranſeunte per EF et A &c. Oſtendit Torricellius, ita ſe habere vngulam ADE, ad reliquum ſolidum AEH, vt BC, ad CA. Eam ego propoſitionem ad ſuperficies olim extenderam, Dettonuillius vero ad ὑπερςερεὰ εἰς ἄπειρον feliciter promouit, indeque conſequentiam etiam illam, quam in tuis tangis, deduxit; cuius ſi demonſtrationem facilem habes, non dubito quin alia quoque planiora reddere poſſis. Comparationem lineae ſpiralis cum Parabolicâ nondum attigeram, a Te autem admonitus ſtatim conſi-




1) C'est la Lettre N°. 572.

2) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

3) De Sluse parle ici de la lettre imprimée que A. Dettonville lui adressa. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

4) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 85, note 3. Consultez la „Exercitatio V", pp. 365 et 366.

derauj Theorema vltimum, in quo demonstrationem reperj a constructione alienam: cum in hac tam figuras circumscriptas inter se, quam inscriptas differre supponat lineâ minori ipsâ Z, in illâ vero progrediatur perinde ac si circumscripta a suâ inscriptâ, eâdem quantitate differret. Vbj etiam Corollarium citat, vt probet id de quo non agit, et quod in ipsâ constructione imperatur. Haec inter σφάλματα Typographi recenserj debeant necne, et an Demonstrationis veritas inde vacillet, non definio. retexere enim integram deberem quod nunc non vacat. arbitror autem eo te respexisse cum ej aliquid humanitus contigisse scripsistj. Theoremata tua, tam circa conoidum superficies, quam lineae parabolicae et quadraturae Hyperbolae connexionem, hactenus non vidj. Aliquot enim menses sunt ex quo nihil litterarum e Galliâ praeter Brunettj nostrj nuperrimas, accepi. Rem itaque gratissimam facies, sj eorum me participem esse volueris. Aliqua etiam a me profecta innuit Dettonuillius, quae si tanti esse putaueris, libens transmittam; sed arbitror iam tibj innotuisse. Mesolabum [5]) meum hic sub praelo est, eiusdemque iam bina folia recensuj, quae pars sunt non contemnenda tantillj operis. Cum enim Typographi Louanienses moras necterent, et Clarissimum Gutiscovium scirem alijs curis implicatum (nuper enim ad Professionem Anatomes [6]) vocatus est) noluj viro optimo negotium exhibere. Edetur itaque apud nos sinon eo cultu quo Louanij vel alibj potuisset, maiore saltem quam fortasse mereatur. Si quam igitur occasionem habes, quâ ad Te aliquot exemplaria transmittam, quaeso vt me certiorem facias; sin minus Buscoducensium aurigarum operâ vtemur. Saturnum tuum lento pede progredi ab eius moribus alienum non est, presertim cum ijs a te compedibus vinctus sit, quibus se nunquam, vt auguror, expediet. Vale Vir praestantissime, meque ut facis, ama

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 13 Junij 1659.

---

[5]) Cet ouvrage est cité dans la Lettre N°. 563, note 3.

[6]) Le 23 avril 1659 Gerard van Gutschoven, depuis 1640 professeur de mathématiques à Louvain, y fut chargé de la chaire d'anatomie, de chirurgie et de botanique.

# N° 629.

## Constantyn Huygens, frère, à Christiaan Huygens.

1659.

*Cette pièce a été publiée par Chr. Huygens à la suite de la Dédicace de son Systema Saturnium.*

## In Saturni Syſtema.

Omnia qui magni diſpexit ſidera Mundi,
  Viderat haec oculo debiliore Conon [1])
Attigit illa Conon miris adjutus ab alis,
  Attigit, & viſu nobiliore, meus.
Perque vias Lunae, per, qua Cyllenius errat,
  Volvitur & Veneri Martia flamma comes;
Quique nitet famulos inter tot Iupiter ignes;
  Lumina falcigeri miſit ad aſtra Dei:
Et didicit vario quare mutabilis ore,
  Ludat in obſcurâ mobilitate Senex:
Quod frontem diadema premat, quo Circulus illi
  Aureus infauſtum cingat honore caput:
Quae noctes ibi Luna regat, quaeque, aemula noſtrae,
  Expleat amiſſum Cynthia luce diem.
Nec ſatis haec vidiſſe ſibi miracula, teſtes
  Convocat, & viſis quaerit ubique novis.
Noluit haec noſtros fugerent arcana nepotes,
  Ignaros coeli nec ſinit eſſe ſui.
Ampla ſatis Iuveni eſt, ut debita, gloria merces,
  Vocibus innumeris quam ſua fama ſonet;
Gloria, ſideribus quam convenit eſſe coaevam,
  Et tantum Coelo commoriente mori.

Const. Hvgenivs. C. F.

[1]) Conon de Samos, mathématicien et astronome, fut ami d'Aratus et d'Archimède; ses œuvres ne nous sont point parvenues: Callimachus fait son éloge dans une élégie „de Coma Berenices", imitée plus tard par Catullus, qui à son tour a servi de modèle à Constantyn Huygens.

# N° 630.

## N. HEINSIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

1659.

*Cette pièce a été publiée par Chr. Huygens à la suite de la Dédicace de son Systema Saturnium. Elle a été insérée par N. Heinsius dans ses Poemata de 1666 [1]).*

NICOLAI HEINSII, D. F., Ad Auctorem Systematis.

Laudibus Hugeni pars addite magna paternis,
 Quem totum Vranie vindicat una [2]) sibi.
In cunis placiti reptare per avia coeli,
 Astra tibi puero volvere ludus erat:
Astra minus patrijs non trita penatibus olim;
 Cognita natali non minus astra solo.
Iamque eadem populis mirantibus astra recludis,
 Perspicua ingenij lumine facta tui.
Qualis sidereo radiatus in aethere Titan
 Oppositam nocti spargit ubique facem.
Ardue stellantis salve metator Olympi,
 Qui superâ nobis das regione frui:
Per quem, discussâ dubiae caligine mentis,
 Inserimur liquido cominus [3]) ora polo.
Devocat in terras, magico sine carmine, Lunam
 Æqua Syracosio cui manus arte seni.
Ecce Iovis genitor tenebroso carcere per te
 Et fugit, & laetam rursus oberrat humum. [4])
Macte ausis [5]) studioque; Deos qui vindice chartâ
 Asseris: inventi qui facis astra tui.
Nunc sua Saturno cum vincula demseris ipsi; [6])
 Saecla tuum terris [7]) aurea munus eunt.

---

[1]) Nicolai Heinsii Dan. Fil. Poematum nova Editio, prioribus longe auctior. Accedunt Johannis Rutgersii Postuma, et Adoptivorum Carminum Libri II. Ad Illustrissimum & Excellentissimum Virum Carolum Sancta-Mauraeum Ducem Montozerium. Amstelodami, Apud Danielem Elzevirium. CIƆIƆCLXVI. in-8°.

Dans cette édition se trouvent les variantes suivantes:

[2]) alma

[3]) comminus

[4]) Et Jovis annoso genitor nunc carcere per te
 Prodit, & insolitam rursus oberat humum.

[5]) ausu

[6]) Falcifero tenebrosa seni cum vincula laxas

[7]) nobis

## N° 631.

CH. BELLAIR [1]) à [CHRISTIAAN HUYGENS.]

4 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 659.*

A Vaumurier le 4 Juillet 1659.

MONSIEUR

Je nay pas vne petite obligation a Monſieur de Marlot [2]) de m'auoir procuré l'honneur de voſtre connoiſſance. Mais je vous aduoüe que je vous en ay encore vne bien plus grande d'auoir voulu prendre la peine de m'eſcrire [3]). Vous m'auez fait en cela vne grace que j'eſtime extremement, Et j'en ay vn reſſentiment ſi grand que je ne trouue point de parolles qui puiſſent vous exprimer en la maniere que je le ſouhaitterois les tres humbles remercimens que je voudrois vous en faire. Je croy Monſieur que vous aurez bien la bonté de croire ce que je vous dis, puiſque vous auez deſja eu celle de me faire vne faueur ſi particuliere. Je ne ſçay en quels termes la lettre que j'ay eſcrite a Monſieur de Marlot, et qui a donné occaſion a la voſtre, eſtoit conceüe; mais je ſuis tres éloigné d'auoir eu la penſée dont vous me parlez. Je luy ay ſeulement voulu teſmoigner que l'eſtime que j'ay pour vous eſt telle que ſi j'euſſe eu a moy vne des machines de Monſieur Paſcal j'euſſe pris la liberté de vous l'offrir, et vous euſſe prié de l'accepter. Comme je vous ſupplie d'accepter vn deſſein [4]) que j'en ay fait, et dont j'ay crû que je deuois accompagner cette reponce afin qu'elle ne paruint point en vos mains ſans paſſeport. J'ay pour cela emprunté d'vn de mes amys loriginal ſur lequel je lay pris, je veux dire vne des machines, laquelle il m'a meſme permis de vous enuoyer pour vous la faire voir ſi j'en trouue la commodité, Et m'a dit juſques là que s'il vous prenoit enuie d'en faire faire vne en Hollande vous pourriez la garder tout le temps dont vous en auriez beſoin pour cela. Mais en attendant que je trouue cette commodité j'ay eſté bien aiſe de vous en faire ce deſſein afin que vous en viſſiez touſjours par aduance la conſtruction. Et ce deſſein m'ayant tenu quelque temps a faire a cauſe que je n'ay pû y trauailler qu'a diuerſes repriſes, cela a eſté cauſe que j'ay tant tardé a vous faire reponce. Je ſçauray de Monſieur Petit [5]) qui eſt vn libraire

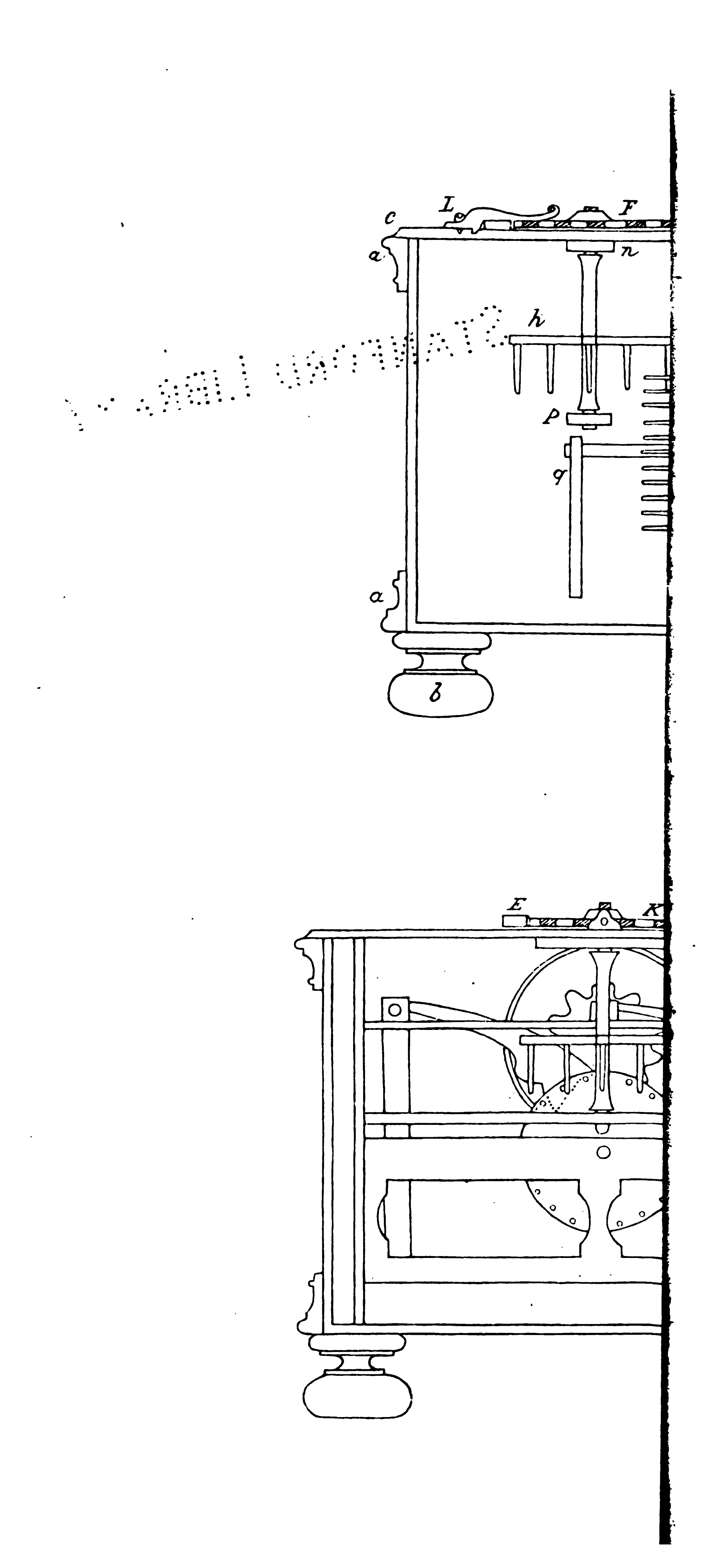
[1]) Charles Bellair, gentilhomme du Duc de Luynes, était probablement le fils d'Antoine de Laval, Sieur de Bellair (24 octobre 1550—1631), géographe du roi. Il mourut vers la fin de 1659.

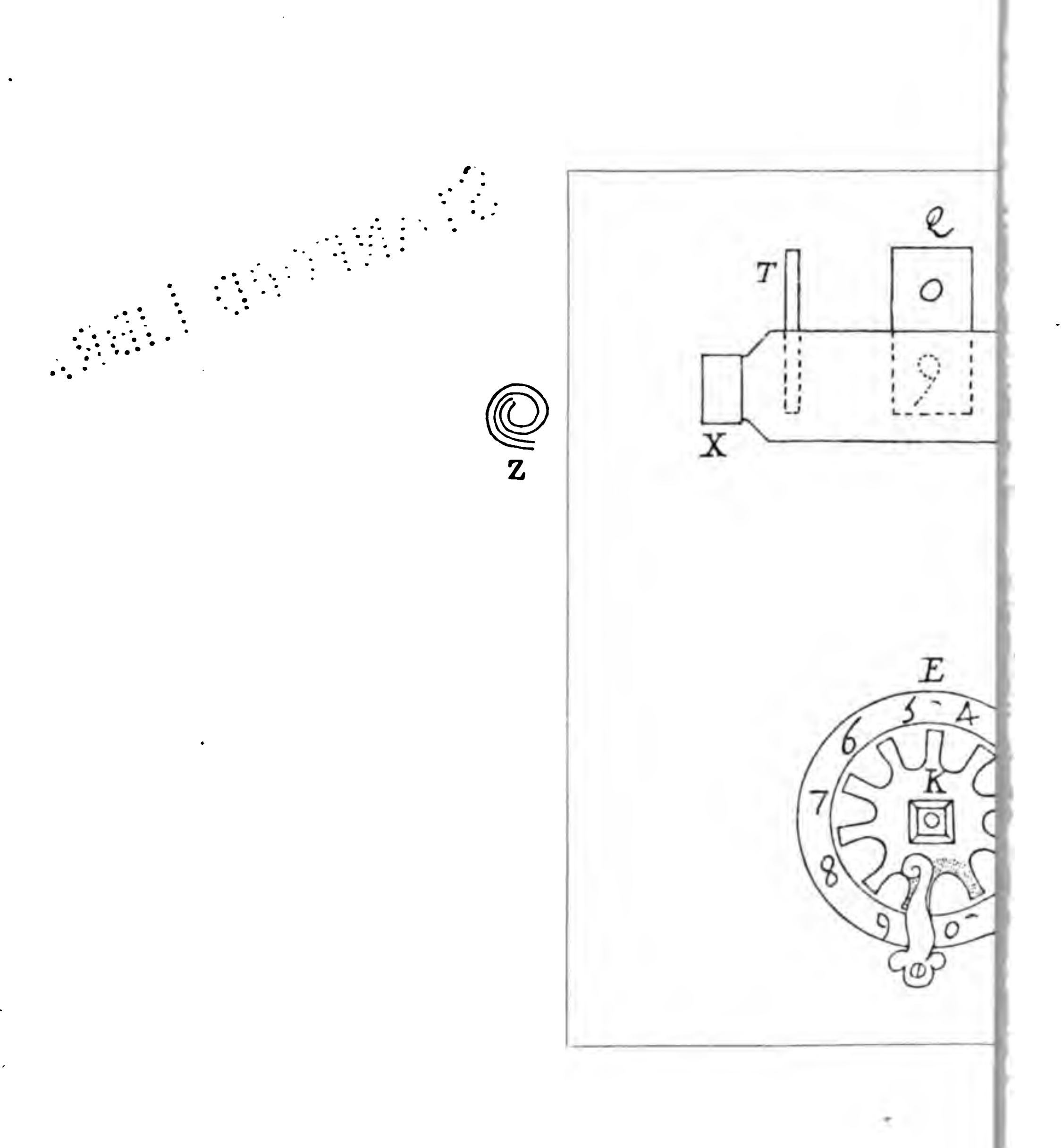
[2]) Guillaume Marlot naquit à Reims en juillet 1596 et mourut le 6 octobre 1667 à Tives, près de Lille. Il devint grand-prieur de l'Abbaye de Saint-Nicaise, et publia plusieurs écrits sur la ville de Reims.

[3]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

[4]) Voir les planches ci-jointes.

[5]) Le Petit était libraire à la Croix d'Or, rue St. Jacques à Paris; il est souvent question de lui dans cette correspondance.


c
L
F
a
n
h
p
q
a
b
E
K


T
X
z
E
K

de Paris qui a correſpondance auec Monſieur Elzeuier, s'il enuoye quelque bale de liures en Hollande. Et en cas qu'il en enuoye je mettray cette machine dedans.

Cependant Monſieur je vous ſupplie auec affection de me retenir quelque petite part en l'honneur de vos bonnes graces; car je puis vous aſſurer que je ſuis vn de ceux qui feray le plus d'eſtime de ce bien, et qui en abuſeray le moins, faiſant vne tres ferme reſolution d'eſtre toute ma vie

Monsieur

Voſtre tres humble et tres obeïſſant ſeruiteur

Bellair.

## N° 632.

Ch. Bellair à Christiaan Huygens.

*Appendice au No.* 631.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

### Explication de la Machine de Monſieur Pascal par laquelle on pratique l'Arithmetique [1]).

Celle que j'ay entre les mains n'eſt que pour les nombres entiers. Elle ne peut s'eſtendre que juſques aux dixaines de mille: C'eſt a dire que le plus grand nombre qu'elle puiſſe monſtrer eſt 99999.

Cette machine a l'exterieur paroiſt comme vne petite caſſette de cuiure bordée par haut et par bas de deux petites moulures d'Ebene, et ſoutenüe ſur 4 petites pommes auſſy d'ébene.

La feuille marquée *Premiere figure* montre la grandeur du deſſus de cette caſſette et ce qui y paroiſt.

Les lettres A, B, C, D, E marquent 5 cercles qui ſont vn peu éleuez ſur chacun deſquels les 10 caracteres des chiffres ſont eſcrits, et ces cercles ſont fixes.

Au dedans de ces cercles les lettres F, G, H, I, K marquent autant de roues, qui ont chacune 10 crans et dont chaque cran (la roüe demeurant en ſa liberté) ſe met toujours vis à vis de quelqu'vn des chiffres.

On fait tourner ces roues contre lordre des chiffres (car elles ne ſçauroient aller

[1]) Une machine de Pascal, nommée Pascaline, est conservée au Musée de Clermont Ferrand.

de l'autre costé) mettant vn petit baston dans lequel des crans l'on veut. On ne leur fait jamais faire vn tour entier sans leuer le baston, car on rencontre en chemin la piece marquée L qui est fixe.

La roüe F est pour les nombres; la roüe G pour les dixaines, &c.

Au dessus et vis a vis de chacune de ces roües il y a vne ouuerture deux fois aussy longue que large aux endroits marquez M, N, O, P, Q, a chacune desquelles ouuertures il paroist vn tambour qui est enfermé dans la cassette et qui en tournant decouure diuers chiffres.

Il y a vne regle de cuiure marquée R qui coule dans les fentes S, T, en la poussant par ses deux bouts V, X, qui sont retroussez et tournez comme Y, Z. Cette regle est pour cacher tousjours la moitié de chacun de ces trous. Car quand on veut faire l'addition on la pousse enhaut pour decouurir les chiffres d'embas, quon y voit ponctuez. Et quand on veut faire la soustraction on decouure ceux denhaut. Par exemple en faisant aduancer la roüe F d'vn cran au lieu de 1 qui est sous M il viendra O, et au lieu de ce 8 il viendra 9 car ce n'est qu'vn mesme tambour comme il se verra plus clairement dans la seconde figure; ou il est a remarquer que ces chiffres sont sur la partie denhaut de chaque tambour dans vn ordre contraire a ceux dembas.

La seconde figure represente le dedans de la cassette comme si on la voyoit ouuerte par le costé marqué Y dans la premiere figure. On voit aussy le profil du dehors car *a*, *a*, sont de petites moulures d'ebene enhaut et embas; et *b*, *b*, des pommes de mesme bois.

Le haut de cette figure depuis *c* jusques *a*, *d*, est le profil de la premiere figure veue par le costé Y. A de cette seconde figure est l'epaisseur du cercle A de la premiere. F est l'epaisseur de la roüe F. L est l'arrest L de la premiere figure veu par le costé. *e*, est louuerture marquée dans la premiere figure au dessous de M. *g*, est le tambour sur lequel sont escrits les chiffres qui paroissent les vns apres les autres par cette ouuerture. Je n'ay point icy figuré le profil de la regle R.

Maintenant pour expliquer le dedans, il est visible qu'en faisant tourner la roüe F on fera aussy tourner la roüe *h*, et par son moyen les roües *i*, *l*, *m*, qui sont toutes trois sur vn mesme axe; et ensuitte la roüe *n*, tournera et le tambour *g*. Toutes ces roües ont chacune dix pointes ou dents, horsmis la roüe *i*, qui en a 20, mais elle fait la mesme chose que si elle n'en auoit que dix, car la roüe *h*, en prend tousjours deux a la fois.

La 3e. figure represente le dedans de la cassette comme si le deuant en estoit ouuert. Il n'est pas besoin d'vne particuliere explication de chaque piece, si ce n'est d'vne dont il n'a point encore esté parlé; car pour les autres on les entendra facilement, parce qu'elles se voyent toutes par le costé dans la seconde figure. Cette piece est dans la feuille de la 3e. figure cottée par les lettres *r*, et *s*. La lettre *r* la represente veüe par le dessus; et la lettre *s*, par le costé.

Elle ſe met aux endroits *t*, et, *u* de la ſeconde figure; en ſorte que *t*, et *u*, de la ſeconde figure repreſentent *t*, et *u*, de la piece *r*; et elle a ſon mouuement ſur l'axe *x*.

Cette piece s'appuye ſur les pointes de la roüe *l*, de la ſeconde figure vers le haut de cette roüe, permettant a cette roüe de tourner dvn coſté, et l'empeſchant de tourner de l'autre. Lon en voit 5 figurées par le coſté dans la 3e figure.

Il ne reſte plus qu'vne piece a expliquer qui eſt la plus dificile de toutes. Je ne ſçay ſi je pourray bien la faire entendre. Elle eſt repreſentée dans la feuille de la ſeconde figure en 2 manieres, A, la fait voir par le deſſous, et B par le coſté. Elle ſert a faire paſſer le mouuement d'vne roue a l'autre par ſa peſanteur.

Les endroits + et ‡ de la figure A, ſe mettent aux endroits marquez + et ‡ dans laxe des roües *i*, *l*, de la ſeconde figure; et l'endroit marqué ⌗ ſe place entre les 2 roües *i*, *l*, en ſorte que lors que ces roües tournent, la barre qui eſt entre les deux marquée ⁎ ſe met dans le cran ⌗ de la figure B et la leue: Puis l'autre barre marquée ↮ entre les 2 meſmes roües prend la meſme piece par lendroit ≈ et la leue encore plus haut; et ſi ces roües continuent de tourner cette piece s'echape et tombant embas va ſe repoſer par l'endroit marqué ɸ ſur lappuy marque ɸ dans la ſeconde figure.

Mais il faut remarquer que la petite piece ⧺ ♈ ♉ eſt mobile ſur laxe χ, qu'elle eſt preſſée par vn reſſort △ ♐ qui la pouſſe touſjours vers le centre, et que cette piece gliſſant par ſa concauité ♈ ∧ ſur les pointes de la roüe qui dans la machine des dixaines eſt ſemblable a la roüe *l* dans la machine des nombres, a touſjours ſon extremité ⧺ ♈ appuyée contre vne des dents de laditte roüe, ce qui fait que lorſque toute la piece tombe par ſon poids cette extremité ⧺ ♈ pouſſe cette ſeconde roüe d'vn cran. Il y a 4 pieces comme celle là: La premiere eſt appuyée ſur la machine des nombres, et ſert a pouſſer celle des dixaines. La ſeconde eſt appuyée ſur la machine des dixaines et pouſſe celle des centaines. La 3e eſt appuyée ſur celle des centaines et pouſſe celle des mille. Et la 4e eſt appuyée ſur celle des mille et pouſſe celle des dix milles. D'ou il arriue que quand toutes ces pieces ſont leuées et preſtes a tomber (qui eſt lors qu'aux trous de laddition tous les 9 paroiſſent) ſi on adjouſte 1, ceſt a dire, ſi on fait marcher la roüe des vnitez F de la premiere figure vn cran toutes ces pieces venant a tomber les vnes apres les autres font paſſer tres promptement ce mouuement de la premiere roüe juſques a la derniere. Et au lieu de tous les 9 qui paroiſſoient il vient des zero en leur place.

# N° 633.

## ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

## 4 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 640.*

A Paris le 4. Juillet 1659.

MONSIEUR

pour respondre a celle que vous m'auez faict l'honneur de mescrire le 19 du passé [1]), je commenceray par la communication que je veux vous faire de ce que porte la derniere lettre que j'ay receue de Monsieur le Prince Leopold de Florence, & qui vous concerne; vous verrez que vostre reputation est allee jusques a eux, & qu'ils vous estiment grandement, ce sont les propres paroles [2]).

Ainsi vous pouuez juger que la dedicace [3]) que vous luy ferez de vostre escrit de Saturne sera receue de son Altesse auec tout le bon accueil & toute la faueur qui se puisse tesmoigner a vne personne que l'on estime.

Ayant conferé quelques autres obseruations que j'ay eues de Leyden en 1652. Je trouue le Meridien de Leyde esloigné de celluy de Paris de $8'\,^1/_3$ seulement. & celluy de Brusselles de $8'\,^3/_4$. Si lors que mon Astronomie Philolaique a esté imprimee j'eusse de semblables obseruations, je n'aurois pas suiui celle de feu Monsieur Martinus Hortensius.

Je suis tres-aise que vous ayez receu les 6. exemplaires du liure de Monsieur Paschal [4]), & que vous ayez rencontré l'occasion prompte [5]) pour faire tenir en Angleterre ceux qui y estoient destinez.

J'ay esté chercher trois ou quatre fois Monsieur Carcaui sans auoir pû le rencontrer, si vous luy escriuez je luy feray rendre la lettre [6]) au lieu ou il se trouuera s'il est a la campagne.

Je vous rends graces, Monsieur, de la bonté que vous auez eüe de commander a l'ouurier l'horologe que je vous ay prié de luy faire faire, je vous supplie tres-humblement de vouloir tenir la main afin qu'elle soit bien faicte & bien exactement.

Monsieur Petit est comme le feu Pere Mersenne, il propose tousjours plusieurs questions & cependant il en resoult peu; & si vous vous laissez aller a ses demandes & questions & que vous vouliez entreprendre d'y respondre vous n'en verrez jamais le

---

[1]) Nous n'avons pas trouvé la lettre de Christiaan Huygens à Boulliau du 19 juin. Consultez cependant la Lettre N°. 618.

[2]) Voir l'Appendice N°. 634.

[3]) Voir la Lettre N°. 635.

[4]) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

[5]) Voir la Lettre de Chr. Huygens à J. Wallis, N°. 625.

[6]) Elle était destinée à Pascal; voir la Lettre N°. 637, note 5.

bout, je vous donne cet aduis, que je vous prie de tenir ſecret. Je vous feray ſeulement icy vne queſtion, A ſcauoir ſi le pendule reigle le mouuement des roues de maniere que le mouuement de celles cy demeure touſjours egal, comme le mouuement du pendule libre eſt touſjours egal pour le temps en ſes reciprocations, encores qu'elles ſe facent par les portions d'arcs du meſme cercle plus grandes ou plus petites. ma raiſon de douter eſt, que ſelon la differente impulſion donnee a quelque pendule que ce ſoit, ſon mouuement ſera plus ou moins viſte, & ainſi le pendule dans l'horologe receuant du mouuement des roües l'impulſion, par laquelle ſon mouuement continue, il n'y a pas lieu de doubter que la roue cheminant plus viſte, fera auſſi mouuoir plus viſte le pendule. & partant ce que l'on peut auoir du pendule ce me ſemble c'eſt quil peut entretenir l'egalité du mouuement des roues auparauant limitee & determinee par la juſteſſe du poids. j'auertiray a la rencontre Monſieur Petit de ce que vous deſirez.

Jay des tuyaux tout preſts pour me ſeruir de vos verres, mais je ſuis en peine a preſent de placer la machine, n'ayant pas de lieu bien propre en cette maiſon. Je ſeray bien ayſe de voir la Geometrie [7]) de Monſieur des Cartes que Monſieur Schotten a faict reimprimer auec ces belles inuentions des lignes courbes egales a des droites. Je ſuis de tout mon coeur & tres veritablement

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur,

BOULLIAU.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

## N° 634.

LEOPOLDO DE MEDICIS à ISM. BOULLIAU.

[JUIN 1659.]

*Appendice au No. 633.*

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens* [1]).

Quando io le accennai che l'inuenzione d'adattare il pendolo ora ſtata trouata molto tempo fà ancora dal noſtro Signore Galileo, non jnteſi di dire che il Signore

[7]) L'auteur désigne l'ouvrage de la Lettre N°. 306, note 3.

[1]) Cette copie est extraite de la Lettre N°. 633, dont elle formait le deuxième alinéa.

Chriſtiano Hugenio non la poteſſi hauer anch' egli ritrouata da ſe medeſimo, ſapendo molto bene l'eminenza del ſuo ingegno e dottrina, mediante le quali coſe ben può concluderſi che queſto gran virtuoſo poſſa hauer ritrouato queſta e ritrouare ancora coſe maggiori.

## Nº 635.

### Christiaan Huygens à Leopoldo de Medicis.

### 5 juillet 1659.

*La lettre a été publiée par Chr. Huygens dans son Systema Saturnium.*

### Sereniſſimo Principi Leopoldo Ab Hetruria Christianus Hugenius S. D.

Res in caelo remotiſſimas, extraque hominum conſpectum poſitas, niſi cum ab arte ſibi auxilium adſciſcunt, hoc opuſculo perſequor, Princeps Sereniſſime, nec dubito quin multis nimia diligentia verſatus dicar in his quae tam parum ad nos attinere arbitrantur, cum eorum quae hîc coram & in propinquo nobis ſita ſunt, plurima inveſtigatu digna ſuperſint. Verum hi parum attendere videntur, quanto praeſtet caeteris omnibus ſublimium rerum conſideratio, quamque hoc ipſum praeclarum ſit, ad tam longe diſſitas naturae partes contemplationem mitti; quae licet viſu obſcurae & exiles, reipſa tamen illuſtres multoque maximae exiſtunt. Nam ſi quod procul abſunt, ideo parum ad nos pertinere illas putemus, indigni profecto ſimus mente rationis participe, qua facile immenſa caeli ſpatia tranſcendimus, indigni etiam egregio illo, nec vnquam ſatis laudato, propagandae viſionis invento, quo ad aſtrorum regionem ipſo quoque oculorum ſenſu pertingimus. Cujus quidem inventi beneficio ad longinqua Saturni regna propius nunc quam antehac quiſquam adivi, & vſque eò progreſſus ſum, vt vaſti adeo itineris, pars vna centeſima tantummodo reliqua fuerit: quam ſi quo pacto ſuperare potuiſſem, quot qualiaque, dij boni, narranda haberem! Nunc autem ea perſcribo quae ex intervallo iſto notare oculis valui, quaeque & ipſa miranda eſſe & relatu digniſſima nemo diffitebitur. Quem enim non admiratio capiet, vbi Saturnum annulo circundatum ac velut corona redimitum viderit? atque hanc eam formam eſſe, quae, cum perpetuo eadem ſit, diverſas tamen facies induat, & pertinaciter hactenus conjecturas Aſtro-

nomorum frustretur. At neque hoc minus novum atque inopinabile omnium auribus accidisset, Planetam aliquem non antea visum in caelo repertum esse, nisi novitatis gratiam stellae Mediceae abstulissent. Verum hic noster Saturni accola, quo diutius latuit, majorique molimine ad terram deducendus fuit, eo magis deprehenso gaudendum est: quodque vnus hactenus desideratus, cumulum nunc tandem errantium stellarum explet, numerumque earum duodenarium; quo majorem post hac repertum non iri, prope est ut confirmare audeam. Certè jam majoribus illis ac primarijs, inter quos Tellus haec reponenda est, aequales multitudine minores existunt, & utrique illo, quem perfectum dicimus, numero continentur, ut consilio summi opificis modus hic praefinitus videri possit. Caeterum multiplicem contemplandi materiam, Philosophorum ingenijs circa haec caelestia corpora exorituram, quibus veluti nova accessione mundum auximus, non persequar. Vnum hoc inanimadversum eos praeterire nolim; nempe quam non leve argumentum ad astruendum pulcherrimum illum mundi vniversi ordinem, qui à Copernico nomen habet, Saturnius hic mundus adferat: si enim gravatè olim isti systemati assentientibus, scrupulum demere potuerunt quaternae circa Iovem repertae Lunae; manifestius vtique nunc eos convincet vnica illa circa Saturnum oberrans, atque ob hoc ipsum quod vnica est, nostratis Lunae similitudinem magis exprimens: vt omittam nunc aliam quoque Saturnij globi cum hoc nostro cognationem, quam in simili axium utriusque inclinatione invenient Astronomiae periti. Quae sanè cum mecum reputo, fieri non posse videtur, vt veritatem hisce in rebus tam feliciter repertam, tamque manifestis indicijs fultam, ulla aetas obliterare valeat, quam diu modo observationum Galilei aut nostrarum aliqua memoria supererit. Hasce igitur vt ab oblivione vindicarem, vtque deficientibus forsan olim organis quibus easdem repetere liceat, esset tamen vnde aliquando extitisse probari posset, hac qualicunque scriptione publicandas censui, omnibusque impertiendas. Quod autem Celsitudini Tuae commentarium hunc inscripserim, feci id non vna ratione. Namque in primis celebritatem claritatemque ei non exiguam ab Illustrissimo nomine tuo acquiri posse credidi; cujus cum per orbem vniversum, quà modo aliquis virtuti aut humanitati locus est, latè fama pervaserit, librum hunc tibi nuncupare, hoc est velut in edito cunctisque conspicuo loco eum deponere. Deinde nec ignorabam quantum momenti accessurum esset invento illi nostro, quo perplexa Saturni mysteria exponere conatus sum, si exactissimo tuo judicio illud probari contingeret: quod utinam non frustra speraverim. Sed ante omnia occasionem aliquam me invenisse gavisus sum, neque omittendam duxi, qua palam commemorarem quantum tibi, Princeps Celsissime, artes disciplinaeque optimae, & in his Mathematicae praesertim debeant, quod contra invalescentem indies barbariem patronum ijs ac defensorem te praestas, quodque familiariter eas colendo, ac velut in contubernium tuum admittendo, plurimum dignitatis ipsis concilias: quod denique praestantissimorum ex omni antiquitate Autorum scriptis in vitam revocatis easdem promoves ac locupletas. Nempe ad haec facienda, & illustria majorum

tuorum exempla & innata virtus & egregia animi tui propenſio te impellunt. nos autem ad quos optimae hujus tuae voluntatis curaeque utilitas pervenit, grato animo illa agnoſcere & praedicare aequum eſt. Hagae Comitis. 5. Julij. Anno 1659.

## Nº 636.

R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.

8 juillet 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 637.*

Nobiliſſime Domine

Meſolabum meum ad calcem perductum eſt eiuſque aliquot exemplaria iam ad Te tranſmitterem niſi vererer ne domj non eſſes, cum ad eas quas ab aliquot ſeptimanis ad Te ſcripſj [1]) nihil omnino reſponſj [2]) acceperim. fac igitur me certiorem, quaeſo, quo et quâ viâ tranſmittj velis, vt cenſuram tuam ſubeat, quam prolixis etiam aliorum laudationibus ſemper anteponam. Vale Vir Praeſtantiſſime, meque ama, quem ſincero affectu eſſe noſti

Tuj obſeruantiſſimum
Renatum Franciscum Slusium.

Dabam Leodij viij Julij
MDCLIX.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino Domino Christiano Hugenio de Zulichem &ca.

VI. A la Haye.

[1]) Voir la Lettre N°. 628.
[2]) Chr. Huygens ne répondit à la Lettre N°. 628 qu'après la réception du N°. 636. Voir la Lettre N°. 637.

# N° 637.

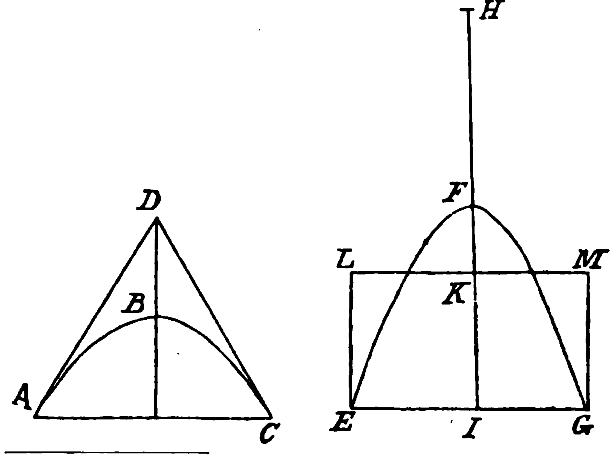
## Christiaan Huygens à [R. F. de Sluse].

[juillet 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 628, 636. R. F. de Sluse y répondit par le No. 641.*

Nobilissime Domine

Librum tuum [1]) quem jam ad umbilicum perductum existimo per Silvaducenses aurigas expectabo, quando alia opportunitas non datur. lubentissimeque quotquot exemplaria ejus miseris distribuam. In meo [2]) pauculae adhuc figurae imprimendae restant. Itaque brevi accipies χάλκεα ἀντὶ χρυσείων videlicet. Quamquam tamen argumenti dignitate confisus Serenissimo Principi Leopoldo magni Etruriae Ducis fratri illum nuncupavi [3]) gratissimum mihi facies si ostenderis quâ viâ optime deferendum curem, namque et tua ad amicos Florentinos credo missurus est [4]) quibus utinam itineris socius accedam. Dettonvilij inventa merito admiraris; sed et errorem in Theoremate omnium novissimo recte perspexisti, qui emendari tamen potest si unum hoc Theorema aliter concipiatur. admonui jam pridem ea de re autorem, sed Carcavium ab urbe abesse opinor, ad quem literas meas inscripseram [5]). Miror quod scribis te necdum [6]) illa vidisse, quae de Conoidum et sphaeroidum superficiebus inveni. Annus enim atque amplius est cum tibi omnia impertij [7]) teque ea accepisse significasti [8]). Itaque in memoriam redi invenies que proculdubio in aliqua mea epistola si quas asservas. De Linea autem Parabolica hujusmodi Theorema est.




Sit Parabolae portio recta ABC, eamque ad terminos basis contingant rectae AD, CD, concurrentes in D. Esto item hyperboles portio EFG, cujus dimidius axis transversus FH aequalis sit basi parabolae AC; tota autem HI quae a centro sectionis ad basin usque portionis extenditur, aequet duas

[1]) Le „Mesolabum". Voir la Lettre N°. 563, note 3.
[2]) Le „Systema Saturnium". Voir la Lettre N°. 640, note 2.
[3]) Voir la Lettre N°. 635.
[4]) Lisez: es.
[5]) La lettre de Carcavy dont parle Bouillau dans la lettre N°. 633.
[6]) Voir la Lettre N°. 628.
[7]) Voir la Lettre N°. 466 du 26 février 1658.
[8]) Voir la Lettre N°. 468 du 4 mars 1658.

fimul AD, DC. Jam fi HK aequalis fuerit curvae parabolicae ABC, et ducatur LKM parallela bafi EG fiatque parallelogrammum EM eandem cum portione bafin habens, cujufque latus bafi oppofitum tranfeat per K. Aio hoc ▭ aequale effe hyperboles portioni EFG. Unde itaque connexio quadraturae hyperboles cum dimenfione lineae parabolicae manifefta evadit.

Quod fi autem novam editionem Geometriae Cartefij quam Schotenius procuravit nondum vidifti eft quod tecum communicem infigne inventum juvenis cujufdam noftratis Heuratij nomine. Hic inveftigans parabolicae lineae menfuram quam mihi inventam refciverat [9]), hanc primum quidem affecutus eft, deinde vero ulterius inquirens curvarum quoddam genus reperit (et quidem earum quae Geometricae cenfentur) quibus rectas lineas abfolutè aequales conftitui poffe docuit. prima earum et fimpliciffima eft paraboloides illa in qua applicatarum ad axem cubi funt inter fe ficut quadrata abfciffarum ad verticem. Exemplum adderem fed brevi quid rei fit e libro illo quem dixi addifces, nifi forte jam didicifti. Non eft itaque quod ultra naturae repugnare exiftimes curvam rectae aequalem inveniri [10]).

## N° 638.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 637. Chr. Huygens y répondit par le No. 641.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Leodij, 15 Julij 1659.

Nobiliffime Domine

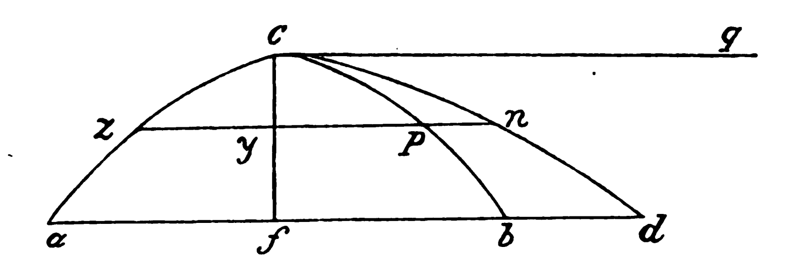
Recte fecifti quod lucubrationes tuas Sereniffimo Principi Leopoldo infcripferis, eft enim vt experientiâ didicj vir non minus humanitate et doctrinâ quam natalium fplendore commendabilis. Idem etiam feciffem fi quam habere potuiffem fiduciam

9) Consultez la Lettre N°. 587.
10) Voir la dernière phrase de la pièce N°. 614.

vel argumentj vel operis[1]): ſed hoc leue eſt, vt videbis, illud vero licet fortaſſe non ignobile tamen λίαν γεωμετρικόν ἐστι, et neſcio quomodo φυσικώτερα magis arrident. Itaque, cum ne quidem nomen meum adſcripſerim, Lectorj Geometrae duntaxat inſcripſj; hoc eſt Tibi quem in animo habuj, tuique ſimilibus, quibus ſj probetur abunde mihi ſatiſfactum erit. Herj eiuſdem aliquot exemplaria [1]) tranſmiſi ad Te, non per Siluaeducenſes aurigas, qui nunc non aderant, ſed viâ quam ſuggeſſit amicorum aliquis, et vt ait, breuiore, neſcio an ſecuriore: Itaque ſtatim atque acceperis reſcribe, quaeſo, vt timere deſinam. Ex ijs vnum Clariſſimo Schotenio ſi donatum volueris, rem mihj gratiſſimam praeſtabis; aliud etiam Walliſio, eſt enim inſignis (vt ex ipſius ſcriptis videre eſt) ac ſubtilis Geometra: et ſj Saturnum tuum in Angliam mittas, poterit Meſolabum meum comes, vt opinor, non grauis accedere. Caetera Geometris, prout expedire cenſebis, diſtribues, nam hoc totum arbitrij tui eſto; et ſi plures adhuc noſti quj ſimilium rerum curá teneantur, aliquot rurſus exemplaria, cum iuſſeris, ad Te tranſmittam. Vellem tam facile ad Italos peruenire poſſent, Florentinos praecipue, nam illi nullo negotio Romam dirigerent. Ego eâ de re tecum deliberare ſtatueram, at Tu me praeuenis, et in eâdem mecum ἀπορίᾳ verſarj Te ſignificas. Equidem nihil conſultius arbitror, quam ſi per veſtrates onerarias naues (quarum magna ſemper, vt vidj, in Herculis liburnj portu copia eſt) mittantur. Via longa eſt, inquies, ſed breuior nunc non occurrit; nam ſarcina grauior eſt quam vt a Veredario commode ferri poſſit. Mone igitur quid facto opus ſit; operam enim (ſj quid his melius noſti) quantamcumque potero libens impendam. Memor eram equidem me Theoremata de ſuperficiebus Conicis [2]) ante annum accepiſſe. Sed ita tuas intellexeram quaſj iam in Gallijs edita eſſe innueres, ideoque inde negaueram me accepiſſe. Nouum autem illud de Parabolicae lineae, et Hyperboles dimenſionis mutuo nexu, dici non poteſt quantum mihi placuerit, praeſertim cum Heuratio occaſionem dederit inueniendj rem [3]) quam inter ἀδύνατα hactenus recenſueram. In quo errore et Carteſium et plures alios, vt ſcis, ſocios habuj; ideoque maximo deſiderio teneor videndj Commentarij Schotenianj, cuius editionem poſtremam nondum aſpexj: ſpero autem fore vt aliquod exemplar ad Bibliopolas noſtros quamuis ſimilibus libris non inſtructos aliquando perueniat. Analyſim meam quod attinet neſcio cur nouam vocare voluerit Dettonuillius, nam non aliam noſſe me profiteor quam Vieteam (illj enim aſſueueram antequam Carteſianam viderem, et hanc ab illâ non multum differre arbitror) cuj ſi quid a me additum ſit, videbis in his ſpeciminibus quae iam edidj. In ijs propoſitionem tertiam et ſextam, quaeſo, attentius conſidera, latet enim aliquid, cuius rationem niſj quis peruideat, ἀβλεψίας accuſari poſſim.

---

[1]) De Sluse désigne son „Meſolabvm". Voir la Lettre N°. 563, note 3.
[2]) Voir la Lettre N°. 466.
[3]) Consultez la Lettre N°. 587.




Addo parabolam meam de quâ Dettonuillius, vt videre poſſis an eadem ſit cum Wallifianâ. Sit Cyclois primaria cuius baſis *ab*, vertex *c*, axis *af*[4]) fiat vt 1 ad $28\frac{4}{9}$ ita *fc* ad *cq*. Tum axe *cf* latere recto *cq* fiat ſemiparabola *cnd*, cuius applicatarum quadrato-quadrata vt *fd*, *yn*, eandem habeant rationem, quam cubj partium axis *fc*, *yc*. Dico ductâ quâlibet applicatâ Cycloidis et Parabolae, vt *zypn*, ſuperficiem ſolidj orti ex reuolutione curuae *zcp*, circa *zp*, aequarj circulo cuius radius *yn*. Aliqua etiam commentus ſum circa Ellipſoides (perlas vocat Dettonuillius) quae aliâ occaſione, ſi ita iuſſeris, accipies.

Vale interim Vir Praeſtantiſſime ab eo qui pleno affectu eſt

Tuj obſeruantiſſimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino Domino CHRISTIANO
HUGENIO DE ZULICHEM
A la Haye.



4) Lisez: *cf*.

# N° 639.

## CH. BELLAIR à [CHRISTIAAN HUYGENS].

16 JUILLET 1659 [a]).

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 667.*

A Vaumurier ce 16 Juillet 1659.

MONSIEUR

Je me donnay lhonneur de vous efcrire il y a quelques jours [1]), et j'accompagnay ma lettre du deffein de la machine de Monfieur Pafcal. A prefent je vous enuoye la machine mefme fur laquelle j'ay pris ce deffein. Je l'adreffe a Monfieur Petit libraire a Paris qui ma mandé quil trouueroit moyen de vous la faire tenir. Celuy a qui elle eft ma dit que vous pourriez la garder tant quil vous plaira et mefme en faire faire vne femblable par vos ouuriers fi vous le uoulez. Il n'eft pas preffé de la r'auoir. Ceft vne perfonne qui vous honore beaucoup et que vous connoiffez affurement de reputation, mais il ne veut pas eftre nommé.

Je croy que vous ne trouuerez pas mauuais que je prenne icy la liberté de vous entretenir de nos orloges. Nous n'auons pas encore receu les deux dernieres. Neantmoins je croy qu'elles feront a prefent en chemin, car on m'enuoya il y a quelques jours la fin d'vne lettre de Monfieur Elzeuier qu'il efcriuoit a Monfieur Petit, par laquelle il luy mandoit qu'elles feroient bientoft enuoyées par terre dans la balle des lettres parce qu'on ne pouuoit rien enuoyer par mer a caufe d'vne deffence de Meffieurs les Eftats. Si neantmoins elles n'eftoient pas encore parties lors que vous receurez la prefente et qu'il y euft moyen de faire en forte qu'il y euft vne fonnerie pour les heures a celle que lon a demandée qui doit marquer les fecondes Monfeigneur le Duc de Luynes en feroit bien aife car il voudroit bien que celle quil deftine pour garder dans fon cabinet fonnaft les heures et marquaft les fecondes. Mais fi elles font parties il n'y a plus de remede il faut les laiffer venir.

Je fis efcrire dez le 23 may a Monfieur Elzeuier pour le prier de demander encore a voftre ouurier vne orloge a reffort qui fonne les heures et qui ait le cercle d'argent. Monfieur Brunetti vous la recommanda [2]) Et jay veu la reponce que vous luy auez faitte depuis peu [3]) touchant cela dont je vous fuis tres obligé. Je feray donner largent pour cette orloge a Monfieur Petit afin qu'il le faffe tenir a l'ouurier, mais je fuis en peine de fçauoir combien il luy faut monnoye de France.

---

[1]) Voir la Lettre N°. 631.
[2]) Nous n'avons pas trouvé cette lettre de Brunetti à Chr. Huygens.
[3]) Cette lettre de Chr. Huygens à Brunetti manque également dans nos collections.

Si j'ofois Monfieur je vous demanderois la grace de m'en faire éclaircir, mais je prens trop de liberté. Si je pouuois auoir correfpondance auec l'ouurier mefme je m'adrefferois immediatement a luy fans vous donner toutes ces peines et peut eftre feray je obligé d'en faire venir encore quelques vnes car vn de mes amis m'en a encore depuis peu demandé vne mais je ne fuis pas efclaircy de quelle façon il la veut. Permettez moy de vous demander fi en Hollande dans les lieux ou il y a plufieurs orloges a pendule, ils demeurent long temps a fonner les heures enfemble; car j'en ay fait accommoder deux ou jay fait mettre a chacun vn pendule de 3 pieds et quelques pouces. Je nay encore fceu trouuer moyen de les faire fonner 4 jours de fuitte precifement enfemble, ce neft pas qu'elles s'eloignent beaucoup l'vne de lautre et quand on prend garde aux quadrans au Soleil on ne peut pas mefme en 8 jours y remarquer de la difference, mais la precifion de l'ouije eft beaucoup plus fenfible que celle de la veüe. Je trouue auffy que quand on les huile cela fait aller les balancemens du pendule plus loing et lorloge retarde, ou au contraire quand les roüages font bien fecs et que le pendule ne prend pas vn fi grand branle elle aduance. Je les ay fait faire felon la premiere methode ceft a dire le balancier horifontal. Je ne fcay fi vous n'auez point quelque inuention pour auoir vn raion de foleil bien net et bien coupé ou vne ombre bien couppée qui aille auffy vifte que le bout de laiguille des minutes dvne de vos orloges afin de les pouuoir ajufter bien precifement fur le Soleil. Je vous fupplie dexcufer toutes les libertez que je prens et de me faire la grace de me croire.

Monsieur

Voftre tres humble et tres obeiffant feruiteur

Bellair.

[a]) Rᵹ le 3 feptembre [Chr. Huygens].

# N° 640.

## Christiaan Huygens à [Ism. Boulliau].

## 24 juillet 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 633. Ism. Boulliau y répondit par le No. 645.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans: „Huygens et Roberval, 1880."*

A la Haye le 24 Jul. 1659.

Monsieur

Ce qu'il vous a pleu me communiquer de la lettre du Prince Leopold [1]), confirme tout à fait les assurances que vous m'aviez donnè auparavant de sa civilitè et benignitè, et certainement je fus surpris de trouuer dans les paroles de Son Altesse des termes si obligeants et des louanges beaucoup plus que je ne merite, au lieu de veoir rejecter les raisons que j'avois alleguè pour ma defence. Je ne manqueray pas de l'en remercier, lors que j'envoyeray mon livre de Saturne [2]), qui est tout prest, et n'attend que quelque bonne occasion. Je croy que vostre horologe est desia partie car il y a 5 ou 6 jours que le Sieur Elsevier l'a emportée pour l'empacqueter dans quelque bale de livres. L'ouurage estoit bien à mon grè, specialement parce que le pendule y estoit assez pesant. S'il estoit fort leger, alors la difficultè que vous proposez pourroit avoir lieu en quelque sorte; mais estant pesant comme il est, et l'action de la manivelle ayant tres peu de force il n'y a rien du tout à craindre. Vous posez pour fondament de vostre doute, que selon la differente impulsion donnée à quelque pendule que ce soit son mouuement sera plus ou moins viste. Ce qui n'est pas vray pourtant, sinon que quand c'est quelque grande force qui donne cette impulsion mais non pas quand elle suffit seulement à entretenir les vibrations du pendule. Comme par exemple si vous suspendiez un pendule libre et non pas attachè à l'horologe d'un pied de longeur, avec une boule d'une ou deux onces; apres que vous l'aurez fait aller une fois avec la main, vous pourrez facilement entretenir son mouuement en ne faisant que souffler dessus à chaque vibration; mais quoy que vous taschiez à le faire aller plus viste en soufflant plus viste, vous n'en viendrez jamais à bout, tant que vous laisserez ladite longeur au pendule. Or ce mesme pendule estant appliquè dans une horologe, la manivelle QR [3]) n'agit pas avec [4]) grand' force sur ce pendule que ne faisoit auparavant vostre haleine, parce que la manivelle n'a aussi que justement autant de force qu'il en faut pour faire continuer les vibrations d'une esgale largeur. Quoyque donc par quelque inegalitè de l'ouurage l'horologe

[1]) Voir la Lettre N°. 634.

[2]) Cristiani Hvgenii Zvlichemii, Const. F. Systema Satvrnivm, sive De causis mirandorum Satvrni Phaenomenôn, et Comite ejus Planeta Novo. Hagae-Comitis, Ex Typographia Adriani Vlacq. M.DC.LIX. in-4°.

La préface est datée „5 Iulij. Anno 1659."

[3]) Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

[4]) Ajoutez: plus.

veuille cheminer plus viſte, il n'en peut rien faire à cauſe du pendule qui eſt attachè à la manivelle, et ſur le quel cette manivelle n'a pas plus de pouvoir pour luy faire haſter ſon train ordinaire, que vous n'aviez en ſoufflant deſſus. Si vous eſtiez de l'academie chez Monſieur de Monmor je vous prierois d'y faire veoir ces raiſons, parce que Monſieur Chapelain mande [5]) qu'encore dernierement on y a fait de ſemblables objections à la voſtre. Mais ce m'eſt aſſez ſi je vous ay ſatiſfait, l'experience ſeule eſtant ſuffiſante pour convaincre les autres; par la quelle ils trouveront que le pendule appliquè aux horologes eſt encore plus juſte que lors qu'il en eſt ſeparè, à cauſe de l'eſgale largeur des vibrations.

Je ſuis marry que Jupiter et Saturne vous ſoyent eſchappez cette fois auparavant que vous ayez pu dreſſer voſtre lunette. Mais y ayant tant de belles places et de beaux jardins a Paris, et quantitè de perſonnes curieuſes, je croy que vous trouverez bientoſt quelque lieu commode pour la placer, et m'aſſeure qu'a veoir ſeulement le croiſſant de la lune vous ne vous plaindrez pas de la peine qu'en cela vous prendrez. Je ſuis entierement

MONSIEUR

Voſtre tres humble et tres obeiſſant ſeruiteur.

## N° 641.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

[JUILLET 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 638. R. F. de Sluse y répondit par le No. 643.*

Nobiliſſimo Clariſſimoque Viro Domino RENATO FRANCISCO SLUSIO CHR. HUGENIUS S.

Exemplum Meſolabi tui [1]) tradidit mihi nuper vir optimus S. Sorberius, quem libellum evolvere atque examinare prius volui quam gratias tibi agerem de exoptatiſſimo atque exſpectatiſſimo munere. namque eum ſub praelo eſſe per eundem Sorberium antea cognoveram. Ecce igitur tandem habitu ſe digno in lucem prodiens opuſculum tuum, dignoque comitatu auctum, mihi vero cum omni ex parte perplacens, tum ea praecipue qua methodi tuae in Meſolabo doctrinam liberaliter exhibitam qua nihil. [2]) Meminiſti credo cum prima vice [3]) illud edidiſſes me [4]) putaſſe methodum

[5]) Nous ne possédons pas cette lettre.

[1]) Voir l'ouvrage de la Lettre N°. 563, note 3.
[2]) Huygens a biffé le verbe.
[3]) Voir les Lettres Nos. 398, 401, 404.
[4]) Voir les Lettres Nos. 399, 403, 414.

illam mihi perſpectam, quod ſane non immerito ſuſpicabar quum talem inveniſſem quae fere eaſdem omnes conſtructiones cum illius problematis tum caeterorum ſolidorum mihi ſuppeditaret. Nunc vero multum diverſis vijs nos inſtitiſſe intellexi, tua quidem meliore at mea ne nunc quidem plane contemnenda aut inutili. Data vero Ellipſe qualibet duas medias reperire ſubtiliter profecto ex tuis nunc deduxiſti, quod idem tunc aliter atque alia plane aggreſſione aſſecutus eram, conſtructionemque eam ni fallor tecum tunc temporis communicavi [5]).

In problemate de flexu contrario Conchoidis agnoſco priſtinae benevolentiae effectum, in honorifica quam facis mei mentione, etſi merito vereri debeo ne qui tuam hanc et Heuratij noſtratis circa idem problema exercitationem [6]) viderit, quae Schotenij commentario in Carteſianam Geometriam inſerta eſt, imperitiam meam incuſet, quem tam multa tamque pulcra quae de hoc argumento dicenda reſtabant, effugerint. Sed facile excuſabunt credo qui me novitium ac tironem adhuc in Geometria cum illa ſcriberem fuiſſe ſcient; quod parum attendunt, qui mihi primitias illas ſtudiorum meorum quas tunc una edidi, de Circuli Magnitudine inventa [7]) inquam, et illis anteriora de Quadratura Hyperboles et Circuli [8]), quaſi nullius praetij ac lucis indigna nunc objiciunt, de quorum injuria non eſt quod in praeſentiam apud te conquerar, quia brevi et qui ſint cognoſces, faciamque ut appareat me non impune laceſſitum. De tuis vero ut dicere porro exequar, nihil in ijs reperi quod non ingenium artem autoris prae ſe ferent [9]), ſive enim in geometricis ſive in arithmeticis calculum analyticum inſtituiſti, tanta peritia ac dexteritate ubique eum tractans ut mea opinione nemo hac in parte ſe tibi praeferre queat. Vale Vir Amiciſſime.

## N° 642.

### Christiaan Huygens à Fr. van Schooten.

26 juillet 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Clariſſimo Viro Domino Francisco Schotenio, Chr. Hugenius S. D.

Vir Eruditiſſimus mihique amiciſſimus Franciſcus Sluſius cum opuſculum iſtud [1]) de cubi duplicatione et cubicarum aequationum effectione edidiſſet, ejus exemplaria

[5]) Voir la Lettre N°. 414.
[6]) Comparez les pages 258—262 de la Geometria R. Descartes, 1659. Voir la Lettre N°. 306, note 3.
[7]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 191, note 1.
[8]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 95, note 1.
[9]) Lisez: fert.

[1]) Le Mesolabum. Voir la Lettre N°. 563, note 3.

aliquot ad me misit, voluitque ut Tibi unum suo nomine offerrem. Agnosces puto mecum elegantem in his methodum latere, nec cuivis obviam, praesertim si antehac ipse quoque duas medias ope ellipsis et circuli quaerere aggressus es. Alterum exemplar Domino Golio, si placet trades meoque nomine salutem addes. Vale. Systema Saturnium accipies propediem.

Hagae 26 Jul. 1659.

Mijn Heer Mijn Heer FR. VAN SCHOOTEN,
Professor der Mathematijcken
Tot
In de Heeresteeg. Leyden.

## N° 643.

### R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 641.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Leodij 29 Julij 1659.

Nobilissime Domine

Libellum meum Tibi placere, iucundum mihi accidit, sed longe iucundius eum curâ tuâ et inquisitione dignum censeri. Perge igitur, et si quid οὐχ ὑγιες inueneris, admone paratum semper vel explicare vel corrigere. Methodum, quâ vsus sum, deprehensurum te non dubito, viam enim vt video, insistis. Cum autem illam inueneris nullo negotio in 14tâ et sequenti propositione infinitas Ellipses vel Hyperbolas pro vnâ parabolâ substitues. Est et aliud de quo mentionem non fecj, in Problematibus scilicet planis, saepe hac viâ infinitos etiam circulos qui cum lineâ rectâ proposito satisfaciant reperiri, et constructiones etiam plures ac faciles in ijs Problematibus quae hactenus inter difficilia numerauimus: vt in illo Pappi libro 7° propositione 72, cuius tu nouam olim [1]) demonstrationem protulistj. Bibliothecam omnem Sti Jacobj excussivtManuscriptum Ouidij inuenirem[2]), et cum diligentiae meae non fiderem, indices euoluj, seniores qui antehac eidem praefuerant consuluj, sed irrito conatu. Aiebant autem plerosque ex Manuscriptis codicibus esse deperditos, suorum incuriâ, qui similes libros prae nouis illis ac venustis, quas Typo-

[1]) Dans l'ouvrage „Illustrium quorundam problematum Constructiones, Problema IV". Voir la Lettre N°. 191, note 1.

[2]) Plus tard, le 13 novembre 1662, N. Heinsius écrivit à de Sluse et à Huygens au sujet de ce manuscrit retrouvé par de Sluse.

graphia subministrat, editionibus contemnunt. Rogaui interim vt si quid forte in monachi alicuius cellâ delitesceret ad me statim mitteretur, sed post eam quam adhibuj diligentiam vix vlla spes affulget. Doleo itaque quod Clarissimi Heinsij (quem olim Romae apud Holstenium [3]) vidisse meminj) litterarios conatus promouere non potuerim. Cum herj abiret a nobis Dominus Vanderveecken [4]) eum aliquot adhuc libellj mej exemplaribus oneraui, quae euntem in Angliam vel Italiam Saturnum tuum comitari poterunt sj ita videbitur. Nullius enim iudicium metuit libellus meus postquam a Te probatus est. Vale Vir Praestantissime et vt facis ama

Tuj obseruantissimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobilissimo et Clarissimo Domino Domino
CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.
A la Haye.

## N° 644.

### A. BODDENS [1]) à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Nobilissime Domine

Radicem [2]) Binomii in integris propositi praeter $\frac{1}{2}$ nullas fractiones admittere, ita demonstratur [3]).

---

3) Lucas Holstenius (Holste) naquit à Hambourg en 1596 et mourut à Rome le 2 février 1661. Le 26 mai 1616 il fut inscrit comme étudiant en philosophie à l'université de Leiden: il se rendit en 1622 en Angleterre, en 1624 en France et en 1627 en Italie, où il devint bibliothécaire du Vatican.

4) Van der Veecken était le ministre résident du Prince-Evêque de Liège à la Haye.

---

1) Voir la Lettre N°. 501, note 5. Boddens était étudiant en philosophie à l'université de Leiden depuis le 9 février 1658: il y habitait chez Elias Paulusz, dans le Kalander-Molen sur le Leegewerf.

2) C'est-à-dire „radicem cubicam", le problème traité par Wassenaer (ou Descartes) dans un écrit dirigé contre Jan Janssz Stampioen.

3) Boddens veut démontrer que, pour $a$ et $b$ entiers, l'équation $\sqrt[3]{a \pm \sqrt{b}} = p \pm \sqrt{q}$ comporte $2p$ entier. A cet effet. il compose une équation cubique pour laquelle la méthode de Cardanus conduit à la solution $\sqrt[3]{a \pm \sqrt{b}} + \sqrt[3]{a \mp \sqrt{b}} = 2p$. Les coefficients de cette équa-

Regula H. Cardani solvens Aequationem Cubicam facit ut valor radicis seu $x$ sit aequale duplo numeri sine signo $\surd$ notati in dati binomii radice. In Exemplo clarius. Sit datum Binomium $a + \surd b$ quod invenio in hac aequatione

$x^3$ Ȣ[4]) $3cx$ Ȣ $2a \infty 0$. Sit ipsius $a + \surd b$ radix cubica $p + \surd q$

$\frac{1}{3}$ ——— $2$ dico $x$ esse aequale $2p$

$$c \quad a$$
$$c \quad a$$
$$c \quad \overline{a^2}$$
$$\overline{c^3}$$
$$a^2$$
$$\overline{c^3 \text{Ȣ} a^2 \infty b}$$
$$\surd \overline{\qquad}$$
$$\surd b \infty \surd c^3 \text{Ȣ} a^2 \quad \sqrt{c^3 \text{Ȣ} a^2} \infty \surd b$$
$$a \qquad a$$
$$a + \surd b \infty a + \surd \overline{c^3 \text{Ȣ} a^2} \quad \overline{\qquad}$$

$\surd$C[5]) ——— $\qquad a - \surd c^3 \text{Ȣ} a^2 \infty a - \surd b$

$p + \surd q \qquad \sqrt{C}$ ———

$\underline{p + \surd q}$[6]) . . . . . . . . . . . . . $p - \surd q$

$2p \infty x$ seu valor aequationis propositae.

Si ex $a + \surd b$ possit $\surd$C extrahi necesse est $a^2$ Ȣ $b$ differentia nempe $\square^{r3}$[7]) ipsius $a$ Ȣ $\surd b$ sit cubus rationalis[8]): sed $c^3 \infty a^2$ Ȣ $b$[9]) ergo $c^3$ & per consequens $c$ numerus integer rationalis ac propterea & $3c$ numerus in aequatione & $2a$ est integer nam $a$ est integer. constat igitur aequatio proposita ex numeris integris;

Nam sint 3 valores ipsius $x$ in proposita aequatione $\begin{cases} x \text{ Ȣ } d \\ x \text{ Ȣ } e \\ x \text{ Ȣ } f \end{cases}$

Si, $d$, $e$, aut, $f$, sit fractus necesse est duo simul fracti sint, aliter enim secundus terminus abesse non posset, deinde debent & communem denominatorem habere, non possent enim aliter integrum constituere, debetque 3tius integer posse per quadratum denominatoris dividi, non posset enim aliter $2a$ esse numerus integer. Sit

$$x^3 \text{ Ȣ } d x^2 \text{ Ȣ } dex \text{ Ȣ } def$$
$$e \qquad df$$
$$f \qquad ef$$
$$x^3 \quad * \quad \text{Ȣ } 3cx \text{ Ȣ } 2a$$

tion cubique étant des nombres entiers, Boddens s'efforce d'en déduire que ses racines ne peuvent être fractionnaires.

4) Ȣ est le signe pour $\pm$.

5) $\surd$C est le signe pour la racine cubique.

6) Lisez: $p - \surd q$.

7) Boddens indique ici par $\square^{r3}$ le produit $(a \pm \surd b)(a \mp \surd b)$.

8) En effet, en posant $\sqrt[3]{a \pm \surd b} = p \pm \surd q$, on trouve $a = p^3 + 3pq$, $\surd b = (3p^2 + q)\surd q$; donc $a^2 - b = (p^2 - q)^3$.

9) Lisez: $b$ ȣ $a^2$.

itaque $\frac{r}{z} \infty d$. Ergo $rsy \infty def$

$\frac{s}{z} \infty e$

$yzz \infty f$

Sed $de \infty \frac{rs}{zz}$

$df \quad ryz$

$ef \quad syz$

$3c \infty \frac{rs}{zz} + ryz + syz$ quod numerus integer eſſe nequit ac proinde $2p$ integer: quod oſtendi debebat.

Erit igitur et $x$ numerus integer ac idcirco $2p$ idque vel par vel impar. ſi par nullas fractiones, ſi impar $\frac{1}{2}$ tantum, una pars radicis binomii dati admittet & per conſequens altera $\frac{1}{2}$, quod erat oſtendendum.

Pro donis [10]) gratias nunquam intermorituras reddo. Dominum Blaew conveni de Mullerio [11]), ſed illis non cognitus erat, quapropter Elſevirios adii, quibus quidem notus, ſed non ubi locorum commoretur, quoniam multorum debitor. Navis eſt quae propediem Gedanum proficiſcet, ut communiter hic tales multae: In alterutris Dominationis veſtrae libris ſcheda unica deeſt, nempe illa quae continet paginas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 quod, illas legendo repperi. Pro Meſolabo, & Nobilitati veſtrae & Auctori Acutiſſimo magnas gratias habeo. Cui libros demandem, ſi Mullerium non videro rogo mihi Dominatio Veſtra imperet. Vale.

Nobilitatis Veſtrae Humillimus Servus
A. BODDENS.

Dabam Ocyſſime
Amſtelodami A°. 1659 Ipſis
Kalend. Auguſti.

Elſevirii ubi Dominum Mullerium viderint, domi noſtrae ipſum mittere mihi promiſerunt ut ipſi libros tradere poſſim.

Mijn Heer Mijn Heer CHRISTIAEN HUIJGENS
ten huijſe van Mijn Heer CONSTANTIJN HUIJGENS,
Cito Ridder Heer van Zulichem &c.
tot 's Gravenhaege.





[10]) Probablement le Systema Saturnium et quelques-uns des écrits antérieurs.

[11]) Andreas Julius Müller fut libraire à Dantsig; il travailla pour Hevelius. A ce qu'il paraît, c'est lui qui avait été chargé des exemplaires du Systema Saturnium destinés à Hevelius et à des Noyers. Consultez encore la Lettre N°. 676.

## N° 645.

Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

1 août 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 640. Chr. Huygens y répondit par le No. 648.*

A Paris le 1. Aouſt 1659.

M. Huygens de Zulichem.

Monsieur

Je vous rends graces treſhumbles de voſtre lettre que vous m'auez fait l'honneur de m'eſcrire le 24 du paſſé dont je vous ſuis tres obligé, & de tant de ſoin & de peine que vous auez priſe pour faire faire l'horologe que je vous ay demandee; & que vous auez encores eu la bonté de conſigner a Monſieur Elzeuir, ne pouuant mieux venir que dans vne balle de liures.

Je vous remercie pareillement de l'eſclarciſſement que vous m'auez donné touchant l'egalité du mouuement du pendule. Je ne manqueray pas de faire ſcauoir a quelquun de l'aſſemblee de Monſieur de Montmor la reſponſe que vous m'auez faite ſur le doubte que j'auois propoſé, puiſque c'eſt le meſme qui a eſté fait dans cette Academie.

Je ſuis en grande impatience de voir voſtre Saturne[1]) j'eſpere que Monſieur Elzeuir en apportera; Nous aurons moyen de confronter voſtre hypotheſe auec celle de Monſieur Heuelius; comme vos lunettes ſont meilleures que les ſiennes vous auez remarqué ce qu'il n'a pû voir. Je feray mon poſſible pour me ſeruir bien toſt de vos verres, touſjours verray-je la Lune.

Nous n'auons rien de nouueau en matiere de Geometrie. Monſieur Du Laurent[2]) que vous auez veu a la Haye Secretaire de Monſieur de Thou s'offre de monſtrer par l'Algebre ſpecieuſe l'inuention des deux moyennes proportionnelles par les plans, ce que Monſieur de Roberual luy conteſte. Cettuyci dans vne rencontre a traicté Monſieur du Laurent auec vne ruſticité & inciuilité inſupportable. Il eſt vray que je ne croy pas que Monſieur Du Laurent puiſſe venir about de ſon deſſein, mais il n'en faut pas venir aux injures. Je ſalue auec voſtre permiſſion Monſieur Heinſius & je demeure auec paſſion

Monsieur

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

Boulliau.

[1]) Le Systema Saturnium. Voir la Lettre N°. 640, note 2.
[2]) Dulaurens. Voir la Lettre N°. 599, note 3.

J'ay rendu moymesme la lettre [3]) que vous auez escrite a Monsieur Carcaui, qui m'a promis de vous faire responſe.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUYGENS DE ZULICHEM.

A la Haye.

## N° 646.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

5 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Leodij 5ta Augti 1659.

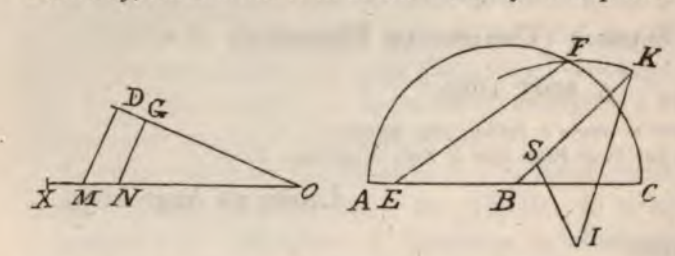
Nobiliſſime Domine

Quod ominatus fueram cum ad Te libellum meum tranſmiſi id reipſâ nunc experior, fore nimirum vt viam inuenires quam illi [1]) in opere perficiendo ingreſſus ſum. Fateor enim cum primum incepj occurriſſe mihi cogitationes ijs ſimiles quas ad me miſiſtj [2]). Sed vt agam ingenue, aliâ demum ac faciliorj methodo vſus ſum, quam ſj porro pergas vt coepiſti reperturum Te non dubito. Addis, non ſolum illum circulum adhiberj poſſe quj rectangulum ex duabus extremis includit ſed alios quoque numero infinitos, de quo ne προπετῶς iudicium feram, rogo vt rem accuratius explices, et exemplo aliquo illuſtres, magno enim opere me obligabis ſi id feceris. Carteſio plurimum faueo, fuit enim acutus ſupra quam dici poteſt Geometra, ſed συντ 'Αδραστείᾳ λέγω, non ita multum debeo. Eram enim in locorum conſideratione priuſquam eius Geometriam vidiſſem. Nam quid tandem ſunt loca niſj figurarum proprietates, quas ex analyſi venarj ea demum Geometrae laus eſt, quae ſane Carteſio in primis debetur. Quid vero ab illius methodo mea diſcrepet videbis in alio opere, immo in hoc ipſo ſi quas antea tibi ſignificaui propoſitiones 3am et 6tam inter ſe conferas. Si quid interim eâ de re ſcribendum mihj ſit, et ſi quid vltra deſi-

[3]) Nous n'avons pas rencontré cette lettre dans nos collections. Voir sur cette lettre les Lettres Nos. 637, note 3, et N°. 650. Elle en renfermait une autre, destinée à Pascal.

[1]) Lisez: illo.
[2]) Dans nos collections cette lettre manque.

derem, id fiet ſine vllius nedum viri illius magni reprehenſione, ſum enim minime omnium φιλόψογος. Ex his ſatis, vt opinor, perſpicis opus non eſſe vt ſymbolis Carteſianis vtar: praeterquam enim quod ſcripta mea recudere ac reformare deberem, (quod quidem difficile foret et erroribus obnoxium) id nihil omnino vtilitatis adferret, nam licet plerumque in concluſionibus pari paſſu ambulemus, in conſtructionibus tamen ſaepe δὶς διὰ πασῶν, vt aiunt, differimus. Arbitror autem characteres meos non ita a Carteſianis abire vt negotium vel tironi exhiberi poſſint. De Typographo optime mones, et doleo nobis non eſſe felicioris ingenij artifices: Tu ſuccurre, et conſilium ſuggere quod in alio opere ſequi debeam. Exemplum adiungo methodj meae in planis, non illud quidem alicuius momentj, ſed tantum vt in eiuſdem Analyſim inquiras. Proponatur dato ſemicirculo




AFC inuenire in Diametro AC punctum E, a quo ſi in angulo dato ducatur EF, rectangulum AEC ad quadratum EF habeat rationem datam. Vnicum caſum conſtruo. Data ſit ratio XO ad NO, angulus ONG. diuidatur XN bifariam in M et ex punctis M et N cadant in OG normales MD, NG. Tum facto in centro angulo CBS, aequali dato GNO, ſumatur BS aequalis DG, et eidem ad rectos SI aequalis MD. Deinde producatur BS in K ita ut SK poſſit vtramque CB, BS [3]). Demum centro I, interuallo IK, deſcribatur arcus KF, ſecans ſemicirculum datum in F puncto ex quo ducatur FE ad diametrum parallela BS. Dico rectangulum AEC ad quadratum EF, habere rationem datam XN ad NO [4]), eſſeque in angulo dato. Unde cum rectae MD, DG continuo variari poſſint, ſi rectae XO, NO varientur in eadem ratione, patet infinitos circulos [5]) ſatiſfacere propoſito.

Audi nunc aliud. Accepi a Clariſſimo Gutiſcovio noſtro libellum Thomae Angli ex Albijs [6]) (Chryſaſpidem vocat) mole non magnum, ſed qui magna promittat. Quadraturam nempe circulj et his παραπλήσια. Cum ab anno exercitationem [7]) edidiſſet auctor, qua conatus fuerat oſtendere ſpiralem primae reuolutionis aequa-

---

3) De Sluse veut dire: $SK^2 = CB^2 + BS^2$.

4) Lisez: NO ad XO.

5) C'est-à-dire que, dans la construction, le cercle TK peut être remplacé par une infinité d'autres cercles.

6) Thomas White (qui se nomma tour à tour Candidus, Albius, de Albis, Bianchi, Richworth) naquit en 1588 et mourut en 1680. Il fut prêtre catholique anglais, et résida en Portugal et en France; il se jeta dans le mysticisme et ses livres furent mis à l'index en 1658.

7) Exercitatio de geometria indivisibilium et proportione Spiralis ad Circulum. Auct. Th. de Albis. Londini. 1658. in-8°.

lem esse semiperiferiae suj circulj, eum monui per amicum [8]) hunc errorem olim a Guldino admissum et correctum esse. Ille nunc obfirmato animo in Guldinum inuehitur[9]), eumque ignorantiae arguit quod neglecta demonstratione vt putat Geometricâ, calculo arithmetico fidem habuerit. Miserer me Geometriae cum talia video, sed magis auctoris, qui quam in studijs sublimioribus famam adeptus est, hoc libello multum imminuit. Sed nihilne Geometrae vestri in meo reprehensione dignum adnotarunt? Si quid intellexisti fac me certiorem, atque insuper si quod Problema planum aut solidum habes cuius constructionem difficilem arbitraris, mitte sodes vt in eo methodj meae periculum faciam. Vale interim Vir praestantissime ab eo qui pleno affectu est

Tuj obseruantissimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

## Nº 647.

### C. BRUNETTI à CHRISTIAAN HUYGENS.

### 6 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

a Paris ce 6 Aoust 1659.

MONSIEUR

Vne petite maladie qui m'a causé plusieurs accez de fieure, m'a empeschè de commencer mon grand uoyage que i'espere d'entreprendre dans trois iours, et m'a priué de la consolation de uous escrire plus souuent que ie n'ay fait, sçachant principalement que uous auez pris la peine de faire faire une horologe sonante auec le quadrant et l'aiguille d'argent, et qui marque les secondes. J'espere que

[8]) Peut-être Francis Hall, qui écrivait sous le nom de Thomas Line (Linus); il naquit à Londres en 1595 et mourut à Liège le 5 novembre 1675. Reçu Jésuite en 1623, il vint plus tard enseigner l'hébreu et les mathématiques au Collège Anglais à Liège. Il est connu par la dispute qu'il eut avec Newton au sujet de la théorie des couleurs. Après la mort de Linus, la controverse fut continuée par son disciple Gascoigne et par Lucas, successeur de Linus. C'est par erreur que Brewster, dans son ouvrage: „Memoirs of the Life, Writings and Discoveries of Sic Isaac Newton", désigne Linus, anglais de naissance, comme „Dutch philosopher". Hall publia l'ouvrage:

De Pseudo-quadratura circuli Dom. Thomae Viti. Auct. Th. Lino. Londini. [1659.] in-8°.

[9]) White répondit à ses adversaires par l'écrit intitulé:

Apologia pro doctrina sua ad calumniatores. Auth. Th. de Albis. Londini. 1660. in-8°, que Hall fit suivre par l'anticritique:

Th. Line, Refutation of the attempt to square the circle. London. 1660. in-8°.

uous aurez receu la lettre [1]) que ie m'eſtois donne l'honneur de uous eſcrire touchant l'argent qui falloit enuoyer; ceſt a dire que uous euſſes agreable qu'on le debourſaſt a quelqu'un a Paris, ou qu'on uous l'enuoyaſt a la Haye par la uoye de Monſieur Elſeuir ou de quelque autre; J'eſpere auſſy que uous aurez receu la lettre [2]) que Monſieur de Belair uous a eſcrit, pour uous faire ſçauoir qu'il a conſeigné a Monſieur Petit libraire [3]) a Paris, la machine appellée la Paſcaline pour uous l'enuoyer par la premiere occaſion; Jl auroit bien uoulu uous eſcrire de rechef pour uous ſupplier d'auoir la bontè de ordonner pour luy une autre horologe tout de meſme que celle dont nous uenons de parler cy deſſus; car il en a eſtè priè d'un Seigneur de grande condition qui deſire d'en auoir un ſemblable mais parceque le meſme Monſieur de Belair eſt un gentilhomme fort diſcret, en toutes choſes; il a cru que c'eſtoit prendre trop de libertè auec uous de qui il n'eſt connu que de nom: c'eſt pourquoy il m'a inſtemment priè de uous en ſupplier pour luy, et bien que ie me connoiſſe n'auoir point aucun merite aupres de uous; ſçachant toutefois quelle eſt uoſtre bontè et generoſitè tout enſemble, i'ay reſolu uolontier de me charger de uous en eſcrire pour luy; et uous prier de uouloir en mon abſence, luy donner aduis non ſeulement de ce que uous aurez fait ou ordonne pour l'horologe dont on uous auoit priè; mais auſſy de luy faire ſçauoir ſi ce ne uous ſera point incommode d'en ordonner un' autre et le faire trauailler le plus toſt qu'il ſera poſſible; enuoyant en meſme temps le pris; c'eſt a dire ſi, pour liures, on doit entendre de france, ou de Hollande. Vous pourrez enuoyer la lettre auec la meſme adreſſe que uous auiez accouſtumè de m'enuoyer celles dont uous m'auez fait l'honneur, et uous pourez faire le deſſus ainſy.

*A Monſieur Taigner Docteur de Sorbonne*, *chez monſieur Taigner Proccureur au Parlement en la rüe Quinquampois pour faire tenir a monſieur de Belair Eſcuyer de monſieur le Duc de Luynes a Paris.* Ou comme mieu uous ſemblera. uous ſuppliant cependant de me conſeruer l'honneur de uoſtre amitiè; et ſi ie ſeray contreint d'aller m'embarquer en Hollande ie ne manqueray pas de uenir uous aſſeurer de mes treſhumbles ſeruices; mais ie croy que ce ſerà en france d'ou ie partiray pour reuenir dans ſept, ou huiƈt mois; mais en quel lieu ie puiſſe eſtre ie ſeray touiovrs auec toute ueritè et de tout mon coeur

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur
l'Abbe BRUNETTI.

Je uous ſupplie Monſieur, de faire mes treſhumbles baiſemains a Meſſieurs

[1]) Nous n'avons pas pu trouver cette lettre dans nos collections.
[2]) Voir la Lettre N°. 639.
[3]) Voir la Lettre N°. 631, note 5.

Vanderual [4]), et Vossius. J'estois si a la haste que ie ne sçay comment i'ay derobè ce peu de temps; Je vous demande pardon de la façon si uillaine d'escrire.

A Monsieur
Monsieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZULICHEM.
12 a la Haye.

## Nº 648.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

7 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 645. Ism. Boulliau y répondit par le No. 654.*
*Elle a été imprimée par Ch. Henry dans „Huygens et Roberval, 1880."*

A la Haye le 7 Aoust 1659.

MONSIEUR

Je viens de recevoir la vostre, par la quelle il vous plait de me faire des remerciments aux quels je n'ay donnè aucun sujeƈt, n'ayant rien fait que ce qui estoit de mon devoir. IL y a 10 jours que l'horologer a portè l'ouurage qu'il a fait pour vous au Sieur Elsevir pour l'empacqueter avec ses livres. Et par cette mesme occasion j'ay envoyè [1]) dix exemplaires de mon traitè de Saturne, dont je vous prie de

[4]) Jacob van de Wal, médecin du Prince Frederik Hendrik, était poète latin et ami de Constantyn Huygens, père.

[1]) Dans les Adversaria on trouve cette liste des personnes auxquelles Huygens envoya son ouvrage:

Leopoldo Principi [19 Aug. par poste].
Dootsenio.
Martinitz.
Coventre Anglo.
Thuano, legato gallico.
Schotenio.
Bornio.
Vlitio.
Guisoni.
Chapelain.
Bigot.
Bouillaut.
Milon.
Carcavi.
Paschal.
Monmor.
Roberval.
Belair.
Huet.

Petit.
Gool.
Ball. 18 Aug.
Sorbiere ad Bullialdum [3 pour Monmor, Chapelain, Boulliaud]. 17 Aug.
Graef van Dhona.
Patri.
Brunoni.
Fratri Constantino.
Gool.
Friquet. 19 Aug.
Colvius. 29 Aug.
Paget.
Tacquet.
Biblioth. Antwerp. S. J.
P. Gregorius.
Ainscom.
Sarasa.
Gutschoven.

Sluse.
Kinner.
Wallis. }
Nelius. }
S. Wardus. } ongebonden.
Wren. }
Hevelius.
Des Noyers, Secrétaire de la Reine de Pologne.
Boddens.
De Bie.
Meiboom.
Langius.
Hodierna.
Kechelius.
Vossius.
Heinsius.
Van de Wal.
Joh. Joachimo Becker.

vouloir faire la diſtribution aux perſonnes que je vous diray: car le meſme Sieur Hanet qui vous apportera l'horologe, vous donnera en meſme temps ces livres, et vous m'obligerez extremement en me rendant cet office. Je ſuis marry de n'y avoir adjouſtè encore quelques uns, pour des perſonnes dont je me ſuis ſouuenu apres, quoy qu'a la veritè c'eſt aſſez d'importunitè pour une fois que je vous donne. Je vous prie donc d'en faire tenir 2 à Monſieur Chapelain avecque la lettre icy encloſe [2]) deſquels l'un ſera pour Monſieur de Monmor. A Monſieur de Carcavy 4, en le ſuppliant de ma part d'en envoyer un a Monſieur Paſchal, un autre a Monſieur de Belair et le troiſieſme a Monſieur L'Abbé Brunetti, s'il eſt encore en France; autrement à Monſieur Auzout. A Meſſieurs de Roberval et Milon les deux reſtants; et tous s'il vous plait avec mes tres humbles baiſemains et requeſte d'en pouvoir apprendre leur jugement. Je voy qu'il en reſte encore deux entre vos mains à ce conte, donnez en un je vous prie a Monſieur Chapelain avec les deux autres, a fin qu'il l'envoye à Monſieur Huet [3]), lequel je connois des long temps eſtre une perſonne tres doćte et curieuſe, et particulierement par ce qu'il a objećtè [4]) dernierement a Monſieur Voſſius; le quel ayant avancè des choſes eſtranges dans ſes commentaires [5]) ſur Pomponius Mela, touchant la refraćtion, il l'a cenſurè tres a propos, car certainement noſtre Voſſius en cet endroit totus alienus eſt et abſurdus, et ce qui eſt le pis incapable de recevoir meilleure inſtrućtion. Je croy preſque la meſme choſe de Monſieur du Laurent [6]), pour ce qui eſt de ſa nouvelle ſentence de changer un probleme ſolide et le rendre planum contre l'opinion de tous les Geometres. Je ſuis bien aſſurè qu'il n'en fera rien, mais je ne m'en mettray pas en cholere comme cet autre [7]) que vous dites. Je voudrois ſeulement qu'il nous fit veoir quelque choſe de cette belle invention, car il y a deſia longtemps que Monſieur Milon a auſſi eſcrit [8]). Je n'ay pas encore receu reſponſe [9]) de Monſieur de Carcavy. Monſieur Heinſius ſe recommande a vous et je ſuis

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur.

---

[2]) Voir le N°. 649.

[3]) Pierre Daniel Huet, fils du conseiller Daniel Huet et d'Isabelle Pillon de Bertouville, naquit à Caen le 8 février 1630 et mourut à Paris le 26 janvier 1721. Elevé par son oncle Gilles Macé, il vint chez la reine Christine en Suède, mais retourna bientôt à Paris, où il fut fort recherché; il fonda en 1662 l'Académie des Sciences de Caen. En 1670 il devint sous-précepteur du Grand Dauphin, et dirigea les éditions ad usum Delphini; en 1674 il fut élu membre de l'Académie Française et en 1676 il devint prêtre Jésuite. Il était savant en sciences mathématiques et naturelles, ainsi qu'en langues anciennes.

[4]) Nous n'avons pu trouver cette critique de Huet.

[5]) C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 596, note 17.

[6]) C'est Dulaurens. Voir la Lettre N°. 599, note 3.

[7]) Il s'agit de Roberval.

# N° 649.

## CHRISTIAAN HUYGENS à [J. CHAPELAIN].

[AOÛT 1659].

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens* [1]).
*La lettre est la réponse au No. 619. J. Chapelain y répondit par le No.* 655

*Sommaire:* Saturne. Monmor. Guisoni. Vossius. horologe de Roberval.

CHAPELAIN.

MONSIEUR

Quoyque j'use mal de la dispense que vous m'avez accordee de ne m'attacher pas a ce que le devoir requiert pour ce qui regarde nostre commerce et en que je garde le silence des mois entiers, vostre bontè toutefois est si grande qu'au lieu de m'en faire des reproches vous me reiterez la mesme dispense. C'est ce que j'ay appris dernierement par celle [2]) que vous aviez escrite a Monsieur Heinsius et qu'il m'a fait la faveur de me communiquer. La quelle m'a aussi fait connoistre l'extreme obligation que j'ay a Monsieur de Monmor de ce qu'il daigne s'interresser en mon honneur, n'ayant pas voulu souffrir qu'on m'ostast celuy d'avoir produit le premier la nouuelle facon d'horologes a pendule. J'espere que j'auray quelque jour moyen de luy tesmoigner ma gratitude, et la haute estime que j'ay tousjours eue pour sa vertu. Cependant je vous prie Monsieur de l'asseurer de mes treshumbles respects en luy presentant de ma part le traitè de Saturne, dont j'ay envoyè [3]) quelques exemplaires a Monsieur Bouillaut afin qu'il vous en donne deux. Si vous le desirez je vous en adresseray cy apres encore d'autres, pour en faire part a vos amis, si pourtant il en vaut la peine. Car je scay bien que cest escrit ne respondra pas a vostre attente et c'est bien a mon regret que vous l'ayez attendu si long temps, ce qui ne seroit pas arrivè s'il ne s'estoit rencontre que justement en mesme temps Monsieur Vossius a donnè de l'employ [4]) a cet imprimeur. Ce que vous m'escriviez par vostre derniere touchant l'horologe de Monsieur de Roberval et pour explication de ces *detentes* cest tout a fait conforme a ce que j'en avois depuis pensè, mais

---

[8]) La dernière lettre de Cl. Mylon à Chr. Huygens que nous possédons, est la lettre N°. 599, du 14 mars 1659.
[9]) Voir la Lettre N°. 650, du 14 août.

---

[1]) Cette lettre a été incluse dans la précédente, N°. 648.
[2]) C'est probablement la lettre de Chapelain à Heinsius du 13 juillet 1659, dont parle M. Tamizey de Larroque dans les „Lettres de J. Chapelain", 1883, Tome II, page 46, note 5.
[3]) Voir la liste des exemplaires distribués, Lettre N°. 648, note 1.
[4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 596, note 16.

il paroit que cette invention comme il l'a proposee est encore tres imparfaite en ce qu'il y manque ce qui estoit le plus difficile a trouuer. Car en effect il monstre bien d'avoir eu la pensée d'appliquer une sorte de pendule aux horologes, mais non pas de quelle maniere, n'expliquant pas le moyen d'entrenir [5]) le mouuement des vibrations par l'ayde du poids, en quoy consiste la principale industrie. La quelle j'advoue pourtant n'estre pas bien grande, et il me semble tousjours que j'ay a tresbon marchè la reputation que cette fabrique m'a donnee.

## N° 650.

### P. de Carcavy à Christiaan Huygens.

14 août 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 621, et à une lettre de juillet 1659* [1]). *Chr. Huygens y répondit par le No. 600.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

de Paris ce 14 Aoust 1659.

Monsieur

quelque raison que ie puisse auoir dans mes excuses, tant a cause des affaires extraordinaires qui me sont suruenues depuis quelque tems, que de mon absence de cette ville, J'aduoue neantgmoins que J'ay tort d'auoir demeuré si longtems a vous le mander, et à vous remercier, comme Je faits tres humblement, de l'honneur que vous me faictes de vous souuenir de moy, Et certes Monsieur quelque occupation que ie pusse auoir Je n'eusse pas laissè passer tout ce tems si ie n'eusse esperé de Jour a autre pouuoir vous rendre conte de ce que vous desiriez scauoir de Monsieur Pascal, mais sa maladie, qui consiste dans un' espece daneantissement et d'abattement general de toutes ses forces, et qui luy continue depuis le tems que son liure a esté imprimè ne m'a pas permis de vous donner cette satisfaction,

5) Lisez: entretenir.

1) Lettre que nous ne possédons pas. Voir les Lettres N° 637, note 3, et N°. 645.

car il ne ſcauroit s'appliquer à quoy que ce ſoit qui demande tant ſoit peu d'attention qu'il n'en ſente un' incommodité conſiderable, Il ſe porte neantgmoins un peu mieux depuis quelques Jours qu'il eſt allé prendre l'air de la campagne, et nous eſperons de le voir reſtabli dans ſa premiere ſanté, mais il luy faut encore du tems. Je vous entretiens de tout ce deſtail parce que Je ſcay l'eſtime que vous faiƈtes d'une perſonne ſi extraordinaire, et l'affeƈtion particuliere qu'il a pour tout ce qui vous concerne. J'attendois auſſy Monſieur de reſpondre à ce que vous m'auez demandé pour Monſieur de Wit touchant ce qu'il deſire de Monſieur de Fermat, mais Je ne pouuois trouuer mes papiers que J'auois preſté a Monſieur Boulliaud, dont ie ne me ſouuenois plus et qu'il m'a rendu du depuis, Je nay point veu le liure de Monſieur Walis [2]) intitulé *commercium Epiſtolicum* [3]), mais il eſt uray que J'ay eſté ſoigneux de ramaſſer auec ſoing tout ce que ce mien amy [4]) a enuoyé icy, ſoit a moy ſoit à d'autres particuliers, Je luy ay meſme fait voir ce ramas qu'il a corrigé de ſa main parce que Je voulois le faire jmprimer, mais J'en ay eſté deſtourné par d'autres affaires. Je ſouheterois encore aſtheure faire la meſme choſe ſi meſſieurs les Elzeuirs vouloyent gratifier l'autheur de quelques liures, Ils auoyent autrefois voulu donner un Atlas de Blaew, la choſe n'eſt pas empiree depuis ce tems la, au contraire elle paroiſtroit auec beaucoup plus d'aduantage tant pour eux que pour le public a cauſe des autres traiƈtés qu'il ma promis de geometrie, et des nombres, ou il excede ſans mentir autant les anciens, que Diofante nous paroit au deſſus d'eux, Je uous enuoye dans ce paquet vn eſcrit [5]) qu'il m'a enuoyé depuis peu ſur le ſuiet des dits nombres que vous m'obligerez de me renuoyer, auec auſſy un memoire [6]) que vous pourrez garder des choſes que J'ay en ma poſſeſſion, et vous verrez s'il vous plaiſt ſi voſtre amy y trouue ce qu'il y deſire que Je luy enuoyeray quand il vous plaira dans l'aſſurance qu'il n'en meſuſera point puiſqu'il merite l'honneur de voſtre amitié.

Je n'en [7]) point encore receu de nouuelles de ces Meſſieurs d'Angleterre, Je deſirerois bien ſcauoir le Jugement qu'ils font du liure de Monſieur Dettonuille, Et il nous jmporte pour quelque choſe encore de plus conſiderable que nous ſcachions et ayons le teſmoignage de ce qu'en penſent ceux qui auront pris la peyne de le lire. Monſieur Schooten ne m'en a rien auſſy mandé, et nous n'auons point veu le dernier liure [8]), qu'il a fait imprimer, non plus que le traiƈté de Monſieur Sluze [9]). peut eſtre que mon abſence de cette ville m'aura priué de toutes ces belles choſes

[2]) C'est-à-dire J. Wallis.
[3]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 497, note 3.
[4]) P. de Fermat.
[5]) Voir dans l'Appendice, N°. 651, une copie faite par Chr. Huygens.
[6]) Cette liste des travaux de P. de Fermat ne s'est malheureusement retrouvée nulle part.
[7]) Lisez: n'ai
[8]) La „Geometria R. Descartes a Fr. à Schooten". Voir la Lettre N°. 306, note 3.
[9]) Le „Mesolabum". Voir la Lettre N°. 563, note 3.

pour lesquelles J'ay une passion particuliere principalement pour celles qui viennent de vous, ce qui me fait attendre auec jmpatience vostre Systeme de Saturne[10]).

Je ne sçay si vous aurez esté satisfait sur la difficulté que vous preniez la peyne me mander auoir faicte a Monsieur Dettonuille touchant la proposition de la spiralle et de la parabole, mais peut estre que sa santé ne luy aura pas permis d'y respondre. s'il vous plaist m'en escrire, Je vous manderay ce que J'en sçay, et ne feray pas si longtems à vous asseurer de mes tres humbles repects que J'ay esté cette derniere fois dont Je vous supplie derechef tres humblement me vouloir excuser, et de croire qu'il n'y a personne au monde qui vous honore dauantage, ni qui soit plus que moy.

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

DE CARCAUY.

A Monsieur Monsieur HUGENS Seigneur DE ZULYCHEN.

## N° 651.

### P. DE FERMAT à P. DE CARCAVY.

*Appendice au No. 650.*

*La copie* [1]) *se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Relation des nouuelles descouuertes en la science des nombres. [a])

Et pource que les methodes ordinaires, qui sont dans les livres estoyent insuffisantes a demonstrer des propositions si difficiles, je trouuay enfin une route tout a fait singuliere pour y parvenir.

J'appelay cette maniere de demonstrer la descente infinie ou indefinie &c.

Je ne m'en servis au commencement que pour demonstrer les propositions negatives, comme par exemple, qu'il n'y a aucun nombre moindre de l'unitè qu'un multiple de 3 qui soit composè d'un quarrè et du triple d'un autre quarrè. Qu'il n'y a aucun triangle rectangle en nombres dont l'aire soit un nombre quarrè. La preuue se fait per ἀπαγωγὴν εἰς ἀδύνατον en cette maniere. S'il y auoit aucun triangle rectangle en nombres entiers, qui eust son aire esgale a un quarrè, il y auroit

[10]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 640, note 2.

[1]) Cette copie est de la main de Chr. Huygens.

un autre triangle moindre que celuy la qui auroit la mesme proprietè. S'il y en auoit un second moindre que le premier qui eust la mesme proprietè il y en auroit par un pareil raisonnement un troisième moindre que ce second qui auroit la mesme proprietè. et enfin un quatrieme, un cinquieme &c à l'infini en descendant. or est il qu'estant donnè un nombre il n'y en a point infinis en descendant moindres que celuy la, j'entens parler tousjours des nombres entiers. d'ou on conclud qu'il est donc impossible qu'il y ait aucun triangle rectangle dont l'aire soit quarrè. on infere de la qu'il n'y en a non plus en fractions dont l'aire soit quarrè. car s'il y en auoit en fractions, il y en auroit en nombres entiers, ce qui ne peut pas estre, car il se peut preuuer par la descente.

Je n'adjouste pas la raison d'ou j'infere que s'il y auoit un triangle rectangle de cette nature, il y en auroit un autre de mesme nature moindre que le premier, parce que le discours en seroit trop long, et que c'est la tout le mystere de ma methode. Je seray bien aise que les Pascals et les Roberuals et tant d'autres sçauants la cherchent sur mon indication.

Je fus longtemps sans pouuoir appliquer ma methode aux questions affirmatives, parce que le tour et le biais pour y venir est beaucoup plus malaisè que celuy dont je me sers aux negatives. de sorte que lors qu'il me falut demonstrer que tout nombre premier qui surpasse de l'unitè un multiple de 4, est composè de deux quarrez je me trouuay en belle peine. Mais enfin une meditation diverses fois reiterée me donna les lumieres qui me manquoient et les questions affirmatives passerent par ma methode a l'ayde de quelques nouueaux principes qu'il y fallust joindre par necessitè.

Ce progres de mon raisonnement en ces questions affirmatives estoit tel. Si un nombre premier pris à discretion qui surpasse de l'unitè un multiple de 4 n'est point composè de deux quarrez il y aura un nombre premier de mesme nature moindre que le donnè; et en suite un troisieme encore moindre, etc en descendant à l'infini jusques a ce que uous arriviez au nombre 5, qui est le moindre de tous ceux de cette nature, lequel il s'en suivroit n'estre pas composè de deux quarrez, ce qu'il est pourtant. d'ou on doit inferer par la deduction à l'impossible que tous ceux de cette nature sont par consequent composez de 2 quarrez.

Il y a infinies questions de cette espece, mais il y en a quelques autres qui demandent des nouueaux principes pour y appliquer la descente, et la recherche en est quelques fois si mal aisée, qu'on n'y peut venir qu'auec une peine extreme. Telle est la question suiuante que Bachet [2]) sur Diophante [3]) avoue n'avoir jamais peu de-

[2]) Claude Gaspard Bachet, Sieur de Meziriac, naquit le 9 octobre 1580 à Bourg en Bresse, où il mourut le 25 février 1638. Poète en même temps que mathématicien, il habita longtemps Paris et Rome, mais s'enfuit à Bourg pour se soustraire à la nomination de précepteur de Louis XIII. Il épousa Philiberte de Chabeu.

[3]) Diophanti Alexandrini Arithmeticorvm Libri Sex, et de nvmeris mvltangvlis Liber vnvs. Nunc primum Graecè & Latinè editi, atque absolutissimis Commentariis illustrati. Auctore

monſtrer, ſur le ſujećt de la quelle Monſieur Des Cartes fait dans une de ſes lettres la meſme declaration, juſques la qu'il confeſſe qu'il la juge ſi difficile qu'il ne voit point de voye pour la reſoudre. Tout nombre eſt quarre, ou compoſè de deux, de trois, ou de quatre quarrez.

Je l'ay enfin rangée ſous ma methode et je demonſtre que ſi un nombre donnè n'eſtoit point de cette nature, il y en auroit un moindre qui ne le ſeroit pas non plus. puis un troiſieme moindre que le ſecond &c à l'infini, d'ou l'on infere que tous les nombres ſont de cette nature.

Celle que j'auois propoſée a Monſieur Frenicle [4]) et autres eſt d'auſſi grande ou meſme plus grande difficultè. Tout nombre non quarrè eſt de telle nature qu'il y a infinis quarrez qui multipliants ledit nombre font un quarrè moins 1.

Je la demonſtre par la deſcente appliquée d'une maniere toute particuliere.

J'aduoüe que Monſieur Frenicle a donnè diuerſes ſolutions particulieres et Monſieur Wallis auſſi, mais la demonſtration generale ſe trouuera par la deſcente deuement et proprement appliquée, ce que leur indique, afin qu'ils adjouſtent la demonſtration et conſtrućtion generale du theoreme et du probleme aux ſolutions ſingulieres qu'ils ont donnees.

J'ay en ſuite conſiderè certaines queſtions qui bien que negatives ne reſtent pas de receuoir tres grande difficultè, la methode pour y pratiquer la deſcente eſtant tout a fait diuerſe des precedentes comme il ſera aiſè d'eſprouuer. Telles ſont les ſuivantes. Il n'y a aucun cube diuiſible en deux cubes. Il n'y a qu'un ſeul quarrè en entiers qui augmentè du binaire faſſe un cube. ledit quarrè eſt 25.

Il n'y a que deux quarrez en entiers leſquels augmentés de 4 faſſent cube. les dits quarrez ſont 4 et 121.

Toutes les puiſſances quarrees de 2 augmentees de l'unitè ſont nombres premiers. [b])

Cette derniere queſtion eſt d'une treſſubtile et treſingenieuſe recherche, et bien qu'elle ſoit concüe affirmativement elle eſt negative, puiſque dire qu'un nombre eſt premier c'eſt dire qu'il ne peut eſtre diuiſè par aucun nombre.

Je mets en cet endroit la queſtion ſuiuante dont j'ay enuoyè la demonſtration à Monſieur Frenicle apres qu'il m'a aduouè, et qu'il a meſme teſmoignè dans ſon eſcrit imprimè [5]) qu'il n'a peu la trouuer.

---

Clavdio Gaſpare Bacheto Meziriaco Sebvſiano. V. C. Lvtetiae Pariſiorvm, Sumptibus Hieronymi Drovart, via Iacobaea, ſub Scuto Solari. M.DC.XXI. Cvm Privilegio Regis. in-folio.

[4]) Voir la pièce N°. 372.

[5]) Nous ne connaissons pas d'autres œuvres imprimées de B. Frenicle de Bessy que celles de la collection de 1729, où cet aveu ne se trouve pas. (Consultez la note 1 de la Lettre N°. 371)

Il n'y a que les deux nombres 1 et 7 qui eſtant moindres de l'unitè qu'un double quarrè faſſent un quarrè de meſme nature, c'eſt a dire qui ſoit moindre de l'unitè qu'un double quarrè.

Apres auoir couru toutes ces queſtions la pluſpart de diuerſe nature et de differente façon de demonſtrer, j'ay paſſè à l'inuention des regles generales pour reſoudre les aequations ſimples et doubles de Diophante. On propoſe par exemple 2 quarrez + 7967 eſgaux a un quarrè (hoc eſt $2xx + 7967 \infty$ quadratum). J'ay une regle generale pour reſoudre cette equation ſi elle eſt poſſible, ou de decouurir ſon impoſſibilitè. Et ainſi en tous les cas et en tous nombres tant des quarrez que des unitez. On propoſe cette aequation double $2x + 3$ et $3x + 5$ eſgaux chaſcun à un quarrè. Bachet ſe glorifie en ſes commentaires ſur Diophante d'auoir trouuè une regle en deux cas particuliers. Je la donne generale en toute ſorte de cas. Et determine par regle ſi elle eſt poſſible ou non.

J'ay en ſuite reſtably la pluſpart des propoſitions defectueuſes de Diophante. Et j'ay fait celles que Bachet aduoue ne ſcauoir pas. Et la pluſpart de celles aux quelles il paroit que Diophante meſme a heſitè. dont je donneray des preuues et des exemples à mon premier loiſir.

J'aduouë que mon inuention pour deſcouurir ſi un nombre donnè eſt premier ou non n'eſt pas parfaite, mais j'ay beaucoup de uoyes et de methodes pour reduire le nombre des diuiſions et pour les diminuer beaucoup en abbregeant le trauail ordinaire. Si Monſieur Frenicle baille ce qu'il a meditè la deſſus, j'eſtime que ce ſera un ſecours tres conſiderable pour les ſcauants. La queſtion qui m'a occupè ſans que j'aye encore peu trouuer aucune ſolution eſt la ſuiuante qui eſt la derniere du liure de Diophante de multangulis numeris. Dato numero inuenire quot modis multangulus eſſe poſſit, le texte de Diophant eſtant corrompu nous ne pouuons pas deviner ſa methode. Celle de Bachet ne m'agree pas et eſt trop difficile aux grands nombres. J'en ay bien trouuè une meilleure mais elle ne me ſatiſfait pas encore. Il faut chercher en ſuite de cette propoſition la ſolution du probleme ſuiuant.

Trouuer un nombre qui ſoit polygone autant de fois et non plus qu'on uoudra, et trouuer le plus petit de ceux qui ſatiſfont à la queſtion.

Voila ſommairement le conte de mes reſueries ſur le ſujet des nombres. Je ne l'ay eſcrit, que parce que j'apprehende que le loiſir d'eſtendre et de mettre au long toutes ces demonſtrations et ces methodes me manquera. En tout cas cette indication ſeruira aux ſcauants pour trouuer d'eux meſmes ce que je n'eſtens point, principalement ſi Monſieur de Carcaui et Frenicle leur font part de quelques demonſtrations par la deſcente que je leur ay enuoyees ſur le ſubject de quelques propoſitions negatiues. Et peut eſtre la poſteritè me ſcaura grè de luy auoir fait connoiſtre que les anciens n'ont pas tout ſceu, et cette relation pourra paſſer dans l'eſprit de ceux qui viendront apres moy pour traditio lampadis ad filios, comme

parle le grand Chancelier d'angleterre [6]), ſuiuant le ſentiment et la deuiſe du quel j'adjouſteray, multi pertranſibunt et augebitur ſcientia.

[a]) D'un eſcrit de Monſieur Fermat envoyè par Monſieur de Carcavy. [Chr. Huygens.]

[b]) Vide Commercium epiſtolicum Wallifij pagina 186. [7]) ubi fatetur Fermatius demonſtrationem hujus theorematis ſibi adhuc ignotam. [Chr. Huygens.]

## N° 652.

### Nic. Heinsius à C. Dati [1]).

14 août 1659.

*La copie [2]) se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

### Carolo Dato Suo Nicolaus Heinsius S.

Inter varias aliquandiu curas rei familiaris ac occupationes tetricas iactatus ſtudia et jucundiſſimam amicorum conſuetudinem interrupi, animo invito mehercules et nolente, mi Date. Ita factum eſt ut tibi alijſque per Italiam amicis iam multo tempore neque ſcribam neque ulla alià in re profim. Videor tamen portum nunc ſpectare poſt diuturnas iactationes, ut tranquilliori vitae ſpes affulgeat, poſt hanc tempeſtatem, quae me vobis ac mihi ipſi tamdiu ſubtraxit. Brevi igitur te expectare jubeo literas quae et tuis jam pridem ad me perlatis reponantur reſpondeantque, et praeterea de ſtudijs communibus quaedam te doceant non ingrata omnino futura, ut auguror. Mitto nunc libellum Chriſtiani Hugenij nuper apud nos editum, magnoque cum applauſu à rerum peritis exceptum, quem ille Saturnij

[6]) Francis Baco, Baron de Verulam, Vicomte de St. Alban, fils de Sir Nicolas Baco et d'Elisabeth Cooke, naquit le 22 janvier 1560 à Londres, où il mourut le 9 avril 1626. De 1577 à 1580 il résida à Paris pour une mission politique, en 1595 il entra au Parlement, en 1605 il devint Sollicitor General et en 1619 grand-chancelier; accusé de vénalité, il fut exclu du Parlement de 1621 à 1625. Depuis, il rentra en grâce auprès du Roi.

[7]) L'ouvrage cité dans la Lettre N°. 497, note 3.

[1]) Carlo Dati naquit le 2 octobre 1619 à Florence, où il mourut le 11 janvier 1679. En 1648 il y devint professeur de langues grecque et latine, et reçut plus tard une pension de Louis XIV, qui avait désiré l'attirer à Paris; il a publié beaucoup, en partie sous le pseudonyme de Timauro Antiate.

[2]) Cette copie est de la main de Chr. Huygens.

Syſtematis nomine inſcripſit, et ſummo ſcientiarum fautori Principi Leopoldo ab Hetruria dedicavit. Quod ſuum propoſitum cum mihi aperuiſſet [3]), haerente etiamnum inter operarum manus ac praela typographica hoc libello, non potui non applaudere tam opportuno conſilio, calcarque ſubdere fluctuanti, ut clientelae Principis ad augendas literas unicè nati hunc foetum auderet committere. Pater auctoris eſt Conſtantinus Hugenius Zulichemius, magnum in republica noſtra nomen, Principibus Arauſionenſibus imprimis carus, intimaeque ac praecipuae apud utrumque nuper admiſſionis, nunc quoque inter pupilli principis conſiliarios qui ſit primus. Sed nec minus eruditione ac ſcriptis in vulgus editis, quam meritis in patriam clarus. Extant eius poemata Latina [4]), exſtant et vernacula [5]) cum Gallicis Hetruſcis Anglicis et vario praeterea idiomate conſcriptis. Filios habebat quatuor virtutis ſuae atque ingenij feliciſſimi aemulos, quorum natu minimus inter vivos nuper eſſe deſijt [6]). Super eſt cum duobus alijs Chriſtianus Hugenius qui cum reliquas paternas artes multo non ſine ſucceſſu imbibit, tum praecipuè matheſin, in qua tantum profecit, ut non noſtratibus tantum, ſed Gallis quoque ac Anglis vobiſque Italis jam pridem ſit notiſſimus. Sed laudes ejus ac virtutes ex ipſo hoc libello malim aeſtimes ac metiaris quam ex mea commendatione; munuſque iſtud Sereniſſimo Principi ita offeratur à te rogo, ut nobiliſſimus juvenis, qui omnia apud me jure optimo poteſt, mox intelligat, non minus in amicis meis ſibi eſſe praeſidij, quam fiduciae hactenus in me collocavit. Haec nunc: plura mox additurus. Romam interim ſi ſcribis quaeſo Illuſtriſſimus Carolus Antonius Puteanus [7]) ex te intelligat jam pridem ad me perlatum eſſe Ovidianum numiſma meque gratiarum actione mox defuncturum per literas, ut par eſt, pro inſigni officio. Scribam etiam Equiti Guidaccio [8]) et optimo Cultellino [9]). Salveant interim illi cum reliquis amicis. Marius [10]) bibliopola Leidenſis negat quicquam ab Elichmanno [11]) editum ſermone

[3]) Nous ne possédons, sur ce sujet, aucune lettre de Chr. Huygens à Heinsius.

[4]) L'ouvrage cité dans la Lettre N°. 3$^d$, note 1.

[5]) Les „Korenbloemen". Voir la Lettre N°. 362, note 3.

[6]). Il s'agit de Philips Huygens, mort le 14 mai 1657. Voir la Lettre N°. 390.

[7]) Carlo Antonio del Pezzo (= Carolus Antonius Puteanus) était frère de Canone del Pezzo, le correspondant de Heinsius, et neveu de l'archevêque de Pise Carlo Antonio del Pezzo. Il fut trois fois Consul Capitolin à Rome, et Capitaine du peuple dans la guerre de Castro entre les Barberini et le Duc Odoarto de Parma (1641—1644). Il légua ses précieuses collections, qu'il avait reçues de son frère, à son fils Cosimo Antonio, qui les vendit en 1709.

[8]) Giovanni Guidaccio, chevalier de l'ordre de St. Etienne, mourut à Florence en 1666: il était chanoine de la cathédrale de Florence et membre de l'Académie des Apatisti.

[9]) Agostino Coltellini, né le 17 avril 1617, mourut le 26 août 1693 à Florence. Il était docteur en droit et poète. Il fonda en 1631 l'Académie des Apatisti et fut membre de l'Académie della Crusca et premier gardien de la bibliothèque Vaticane.

[10]) Johannes Maire était libraire à Leiden. Voir la Lettre N°. 158, note 1.

[11]) Johann Elichmann naquit en 1602 en Silésie et mourut à Leiden en 1639. Il s'y était établi en 1635, comme docteur en médecine. On dit de lui qu'il parlait seize langues.

Arabico fuiſſe, praeter iſta [12]) quae Simplicio Salmaſij [13]) attexuntur. Langermannum [14]) jam ſaepius monui de ſcriptis Pythagoricis Hamburgi editis ſed nihil certi hactenus reſpondet. Pergam urgere, dum voti compotes te meque reddat. Vale, decus meum certiſſimum. Dabam Hagae Comitis CIƆIƆCLIX a. d. XIV Aug. Gregor.

## N° 653.

### Christiaan Huygens à Fr. van Schooten.

15 août 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Fr. van Schooten y répondit par le No. 664.*

Clariſſimo Viro Domino Francisco Schotenio
Chr. Hugenius S. P.

Syſtematis mei Saturnij [1]) duo exemplaria mitto alterum tibi Vir Clariſſime, alterum Domino Bornio, ad quem niſi grave eſt deferri illud curabis. Addo autem et Sluſiani meſolabi [2]) bina alia, ut geometris horum intelligentibus ſi qui te adibunt ea impertias: nam hoc a me petijt auctor, pluraque in eum finem ſuppeditavit. Quod ſi vero et cenſuram tuam depromere ſuper his volueris, facies illi rem longè gratiſſimam. Atque hoc etiam majorem in modum de meo hoc opuſculo te rogo,

[12]) Tabula Cebetis Graece, Arabice, Latine. Item Aurea Carmina Pythagorae, cum paraphraſi Arabica, Auctore Iohanne Elichmanno. M. D. Cum Praefatione Cl. Salmaſii. Lugduni Batavorum. Typis Johannis Maire. cIↃIↃCXL. in-4°.

[13]) Simplicii Commentarius in Enchiridion Epicteti. Ex Libris veteribus emendatus. Cum Verſione Hieronymi Wolfii, et Cl. Salmaſii Animadverſionibus, et Notis quibus Philoſophia Stoica paſſim explicatur, & illuſtratur. Quae acceſſerunt, ſequens pagina indicabit. Lugduni Batavorum. Typis Johannis Maire. cIↃIↃCXL. in-4°.

[14]) Lucas Langermann, fils du chanoine Lorenz Langermann, naquit le 19 octobre 1625 à Hambourg, où il mourut le 10 mai 1686. Neveu de D. Gronovius, qui avait épousé Margaretha Langermann, il vint étudier à Leiden et se lia avec Nicolas Heinsius; il était linguiste distingué; depuis 1655 il se voua à la jurisprudence. Il fut membre et doyen du chapitre de Hambourg.

[1]) Voir la Lettre N°. 640, note 2.

[2]) Sur le Mesolabum de de Sluse, voir la Lettre N°. 563, note 3.

quod facilius evolvere poteris cum nullae ibi ſint geometricae demonſtrationes quae te remorari poſſint. Ex commentarijs tuis Carteſianis [3]) voluptatem indies, neque exiguam utilitatem capio; nuperque etiam conſtructionis illius ingenioſiſſimae Heuratij [4]) ad flexum Conchoidis ſecretum perſpexi, aliamque eadem arte multo faciliorem inveni, per circulum itidem et conchoidem ipſam quae data eſt. An brevi cum Huddenio ex Gallijs reverſurus ſit ex te ſcire cupio. Volumen alterum Epiſtolarum Carteſij [5]) te vidiſſe opinor, quod nupere huc allatum eſt. Paucas tantum adhuc perlegi, ſed autore ſuo digniſſimas hoc eſt rerum ingenijque plenas. Vale.

Dabam Hagae Comit. 15 Aug. 1659.

Myn Heer Myn Heer Fr. van Schooten,
Profeſſor der Mathematijcken
Tot
Inde Heereſteegh. Leijden.

## No. 654.

### Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

### 15 août 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 648. Chr. Huygens y répondit par le No. 671.*

A Paris le 15. Aouſt 1659.

Monsieur

Je vous reitereray icy mes treſhumbles actions de graces que je vous fais pour la peine & le ſoing que vous auez pris auec tant de ſoing pour faire faire & m'enuoyer l'horologe; Je vous rends auſſi graces de l'exemplaire que vous m'enuoyez

[3]) R. Descartes Geometria a Fr. à Schooten. 1659. Voir la Lettre N°. 306, note 3.
[4]) Voir les pages 258—262 de la Geometria R. Descartes. 1659; et consulter la Lettre N°. 641.
[5]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 576, note 11.

de voſtre hypotheſe de Saturne [1]: & de ce que vous me faiĉtes le diſtributeur [2]) des exemplaires que vous enuoyez a vos amis, que je ne manqueray pas de rendre a leurs addreſſes & j'en retiendray ſeulement vn pour moy.

Je n'ay pas encores achepté le Pomponius Mela de Monſieur Voſſius [3]), je le veux voir pour prendre cognoiſſance de ce qu'il a dit touchant les refraĉtions. Il deuoit conſulter ceux qui entendent la matiere, & eſcrire ſuiuant l'aduis de quelque ſage & entendu. Je ſcay aſſeurement qu'il n'entend pas l'optique; & il a tort de s'eſtre fié a ſes penſees. Je ne blaſme pas ſon opinion touchant la Chronologie des 70. qu'il ſouſtient. car il n'y a pas d'apparence que le texte & la verſion des Lxx. puiſſe eſtre rejettee ny condamnee; puis que les Euangeliſtes les Apoſtres & toute l'Egliſe Orientale, ne ſe ſont jamais ſeruis que de cette verſion Greque, qui paſſe ſoubs le nom des Lxx qui a eſté certainement faiĉte a diuerſes fois, ſur des originaux Hebreux qui auoient differentes leçons, & par diuerſes perſonnes. Et a le bien prendre la predication de la Religion Chreſtienne, qui dans ſes commencemens par les Apoſtres a eſté preſchee & eſcrite en Grec, n'eſt point fondee ſur le texte Hebraique, dont les Hebreux Hellenizans ne ſe ſeruoient plus vulgairement & ne l'entendoient pas meſme: vous ſcauez que Philon le plus ſcauant & le plus honneſte homme entre les Hebreux d'Alexandrie du temps de Tibere & de Caligula n'entendoit point l'Hebreu. et il a fallu que les Apoſtres qui preſchoient a des Juifs, qui ne liſoient l'eſcriture Sainte qu'en Grec, ſe ſoient ſeruis de cette verſion Greque qui eſtoit alors, & conſequement quils ayent creu qu'elle eſtoit veritable.

Monſieur Du Laurent eſt ſi perſuadé de ſon inuention [4]) pour changer vn Probleme Solide en vn Plan, qu'il ne ſe laiſſera non plus deſtromper que Monſieur Voſſius. Je ſuis auſſi perſuadé que vous, que le probleme ſolide de ſa nature ne peut eſtre tranſformé en vn plan, comme celluy des deux moyennes continues, qui ſont quatre en nombre qui enferment trois interualles, qui ne ſont point dans vn plan, qui n'a que longueur & largeur. & conſequemment vous ne pouuez jamais y trouuer l'eſtendue pour y comparer plus que la raiſon doublee, & jamais la triplee. Les inuentions mechaniques par mouuemens compoſez pour les trouuer ſuppleent a l'interualle de hauteur du ſolide. car ce mouuement deſcrit vn plan, qui naturellement auec le donné deuroit compoſer le ſolide, lequel plan s'applique mechaniquement ſur le plan donné: & tranſforme la maniere naturelle de trouuer la choſe propoſee en vne artificielle, mais imparfaiĉte quant a l'effeĉtion. Je ne le querele pas la deſſus comme a faiĉt Roberual [5]) qui eſt ἀχαριέντατος.

Je trouue encores fort a redire a Monſieur du Laurent, & a ſa maniere, qui ne

[1]) Le Systema Saturnium, cité dans la Lettre N°. 640, note 2.
[2]) Voir la Lettre N°. 648.
[3]) Voir la Lettre N°. 648, note 5.
[4]) Consultez la Lettre N°. 599, note 3.
[5]) Voir la Lettre N°. 645.

veut point s'aftreindre a l'effection Geometrique; En quoy certainement je ne peux luy applaudir; car a quoi me fert de dire & de trouuer que AC ∞ BD, ceft a dire le rectangle de deux grandeurs cognues, au rectangle de deux incogneues, fi je ne trouue ces incognues par quelque effection. Au premier loifir que j'auray je veux appliquer auffi cette fpecieufe [6]) a trouuer ce dont j'auray affaire, je fcay toutes les regles du calcul. Je fuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Voftre trefhumble & trefobeiffant feruiteur,

BOULLIAU.

Si vous enuoyez voftre Saturne a Monfieur Heuelius, je vous prie d'y joindre vn exemplaire [7]) pour Monfieur Des Noyers fecretaire de la Reine de Pologne, qui eft vn tres honnefte homme.

Je baife trefhumblement les mains a Monfieur Heinfius.

A Monfieur Monfieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

---

## No. 655.

### J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

20 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 649. Chr. Huygens y répondit par le No. 665.*
*Elle a été imprimée par Tamizey de Larroque dans „Lettres de J. Chapelain, 1883".*

MONSIEUR

Comme vous ne me deués rien que de l'amitié vous ferés toufjours quitte enuers moy tant que vous m'aymerés, quoy que je ne receuffe jamais de vos lettres. Je conte auffi pour grace toutes les fois que vous m'efcriués, et bien que voftre ciuilité vous en face parler comme d'vne redeuance ie m'en tiens a la verité de la chofe et la confidere toufjours comme vne faueur. C'eft, Monfieur, ce qui me la fait

---

[6]) On appelait ainsi un raisonnement algébrique.
[7]) C'est ce que Huygens a fait. Voir la Lettre N°. 648, note 1.

receuoir auec vn plaiſir extraordinaire et dautant plus agreablement que j'ay moins de droit de la demander. C'eſt encore ce qui m'empeſche de m'impatienter lorſque vos reſponſes tardent à paroiſtre, et ce qui tient mon deſir en bride lorſque je les ſouhaitte le plus ardemment. Vous voyés par la que je vous laiſſe dans la liberté de ne m'eſcrire qu'a voſtre commodité, et que quand vous m'eſcrirés, vos lettres ne me ſeront pas moins cherés que ſi j'en auois la plus grande impatience du monde. Je ſuis bien aiſe d'auoir excité voſtre gratitude pour Monſieur de Monmor en vous faiſant ſçauoir la vigueur et la diligence qu'il auoit apportée a vous conſeruer la gloire de l'inuention du Pendule a la confuſion de cet horlogeur des noſtres [1]) qui s'efforçoit de vous la rauir. Il a veu les termes auec leſquels vous me marqués voſtre reconnoiſſance, et m'a conjuré de vous en bien teſmoigner ſon reſſentiment. l'Aſſemblée qui ſe tenoit chés luy a aſſés languy depuis l'eclat arriué entre luy et Monſieur de Roberual. [2]) Mais de la ſemaine derniere ſeulement elle a repris courage et a reſolu de trauailler à la recherche de la Nature auec plus d'ardeur que jamais, et les Perſonnes les plus qualifiées ſont celles qui s'y eſchauffent le plus. Nous verrons ce que produira cette nouuelle ardeur. Ce Monſieur Guiſoni [3]) dont vous me demandés d'eſtre informé [4]) n'eſt point particulierement connu de moy. Je ſcay ſeulement qu'il eſt de Prouence, et que c'eſt vn Genie propre aux Speculations Phyſiques. Il fit vn jour ches Monſieur de Monmor vn Diſcours de la vegetation apres quelques autres, qui plut fort et qui parut fort ſenſé. Depuis neſtant point venu a l'Aſſemblée on l'y a trouué fort à dire. Cette experience que vous me dittes qu'il a faitte en voſtre preſence fut faitte et examinée dans la Compagnie, et il me ſouuient qu'ayant à mon Auis attribué cette aſcenſion de l'eau dans le petit tube plus haut que dans le grand, a la plus grande impreſſion de la colonne d'air ſur le large que ſur leſtroit, cette penſée eut beaucoup de partiſans encore que dailleurs elle fuſt contreditte. Je tiens comme vous le Balancier [5]) de Monſieur de Roberual, et ſes detentes mal expliquées vne Machine peu ſouſtenable pour l'effet qu'il ſeſtoit propoſé. Ce que j'admire c'eſt qu'il en donna a l'Aſſemblée le plan que je vous ay enuoyé dans la crainte que ſon inuention fuſt la voſtre, et peut eſtre dans l'imagination que ceſtoit de luy que vous la teniés. Mais le

---

[1]) Probablement il s'agit ici de
Thuret, horloger-mécanicien très habile, à Paris. Plus tard il a travaillé pour Chr. Huygens, et alors aussi il a tâché de lui soustraire son privilège, maïs sans succès, malgré beaucoup d'intrigues.

[2]) Voir la Lettre N°. 553.

[3]) Pierre Guisony, médecin d'Avignon, s'occupait beaucoup de physique expérimentale; nous le rencontrerons souvent dans cette correspondance. Il a publié:
Epiſtolica Diſſertatio de Anonymi libello, ubi potiſſimum eventilatur principiorum chymicorum hypotheſin. Auct. P. Guiſonio, Avenio, 1665.

[4]) Voir le Sommaire de la Lettre N°. 649.

[5]) Voir la figure de la Lettre N°. 485.

Discours [6]) imprimé et publié par vous que je luy ay fait voir et a tous nos Amis joint a l'estampe qui sert a le rendre intelligible, luy ont bien monstré que vous n'auiés besoin de luy ni de personne pour imaginer d'excellentes choses dans la Mechanique et que vostre fonds estoit beaucoup plus riche, plus abondant et plus net que le sien. Je ne sçay si estant en France vous n'aués point veu entre ses mains vne Machine [7]) dvne multitude estrange de rouages dispofes de sorte qu'ils seruent a faire auec vne justesse et prontitude admirables les quatre regles premieres dAritmetique au grand soulagement des Marchands, Banquiers et Gens d'affaires. Elle est de l'inuention du jeune Paschal, lequel est veritablement né pour les grandes descouuertes. Cest luy qui le premier parmy nous a fait l'experience du vuide [8]) auec le Mercure. Cest luy qui a imaginé sur ce Probleme la pesanteur de lair et sa colonne depuis l'Atmosphere jusqu'a la Terre qui a esté verifiée par des experiences irrefragables [9]). Il a encore force autres sublimes pensées sur de semblables matieres qu'vne retraitte de deuotion luy a fait supprimer jusqu'icy. Je vous supplie d'assurer Monsieur Heinsius de ma passion ordinaire et de luy [a]) demander si Monsieur nostre Ambassadeur [10]) na point fait faire de Responsc [11]) au libelle [12]) du Deserteur Portugais [13]) si injurieux a sa vertu et tout ensemble si ridicule. Je sçaurois encore plus volontiers a quoy vous vous appliqueres apres la publication de vostre Saturne [14]) dont les Exemplaires ne sont point encore venus entre les mains de Monsieur Boulliau et que j'attens auec beaucoup d'impatience. Vos grandes Lunettes sont elles acheuées, et vous seruent elles vtilement aux Obseruations celestes.

---

6) Le „Horologium". Voir la Lettre N°. 511, note 2.

7) Voir la pièce N°. 632.

8) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 46, note 4.

9) Recit de la grande expérience de l'équilibre des Liqueurs. Paris 1648. in-8°.

10) De Thou. Voir la Lettre N°. 366, note 3.

11) Contra Manifest van Signor Fernando Telles de Faro. Voor desen geweest Ambassadeur extraordinaris van Portugael in Hollandt. Waer in ontdeckt sijn de valsche pretexten van sijn wegh loopen uyt 's Gravenhage, door een Brief die seker Portugijs Edelman van sijne confidente Vrienden aen hem uyt Brussel geschreven heeft. M.DC.LIX. in-4°.
Cette Lettre est datée „In s' Gravenhage, den 30 Junij 1659."

12) Redenen, ende verscheyden notable Omstandigheden: van Don Fernando Telles de Faro; Gewesene Extraordinaris Ambassadeur van Portugael bij de H. Staten Generael der Vereenighde Nederlanden. Aengaende sijn vertreck uyt s' Graven-Hage ten dienste van den Koning van Spaanjen. In de Castiliaensche Tale uytgegeeven ende in de Nederlandtsche overgeset. M.DCLIX. in-4°.

13) Don Fernando Telles de Faro, neveu du Comte d'Odemeyra, était encore très-jeune lorsqu'il vint aux Pays-Bas comme Ambassadeur de Portugal: il avait épousé la fille du secrétaire d'Etat Christoval Suarez. En mai 1659 il abandonna la cause de son pays, pour aller servir l'Espagne, et partit clandestinement de la Haye. Dans le pamphlet de la note 12 il tâcha de défendre sa conduite en accusant l'ambassadeur de France, de Thou. Celui-ci lui répondit par le pamphlet de la note 11.

14) Voir la Lettre N°. 640, note 2.

Vous ne pouués ni ne deués demeurer oyſif auec les merueilleux talens que vous aués pour ouurir de nouueaux chemins aux Amateurs des Diſciplines Mathematiques ſpeculatiues et pratiques. C'eſt la perſuaſion

MONSIEUR

de Voſtre treſhumble & treſobeïſſant ſeruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 20. Aouſt 1659.

A Monſieur Monſieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

---

[a]) dire que j'ay recouuré la diſſertation de Monſieur Voſſius. De vera aetate mundi et la réponſe[15]) de Hornius[16]) que je trouve foible, mais que pour les repliques[17]) de l'un et de l'autre elles n'ont point encore paru icy.

Je ſcaurois volontiers [J. Chapelain dans la copie de la Bibliothèque Nationale].

---

[15]) Georgii Hornii Diſſertatio de vera Aetate Mundi: qua Sententia illorum refellitur qui ſtatuunt Natale Mundi tempus Annis minimum 1440 Vulgarem aeram anticipare. Lugduni Batavorum, Apud Joannem Elſevirium & Petrum Leffen. cIↃIↃCLIX. in-4°.

[16]) Georg Horn (= Hornius) naquit en 1627 à Kemnath (au Palatinat) et mourut le 10 novembre 1670 à Leiden. Devenu écuyer d'un noble anglais, il fit plusieurs voyages, écrivit beaucoup et devint professeur de mathématiques à Harderwijk en 1646 et à Leiden en 1652. A la fin de sa vie il fut le jouet d'alchimistes, qui le ruinèrent.

[17]) Isaac Vossius répondit par son ouvrage:

*a*) Caſtigationes ad Scriptum Hornii. Hagae Comitis. Ex Typographia Adriani Vlacq. Anno M.DC.LIX. in-4°.

auquel Hornius répliqua par ces deux anticritiques:

*b*) Georgii Hornii Defenſio Diſſertationis de vera Aetate Mundi, contra Caſtigationes Iſaaci Voſſii, qua Hebraea Biblia eorumque Authentica & incorrupta veritas contra objectiones, ex LXX. Interpr. Samarit. Joſepho, Chaldaeis, Aegyptiis, Sinenſibus, aſſeruntur. Lugduni Batavorum. Apud Joannem Elſevirium & Petrum Leſſen, cIↃIↃCLIX, in-4°, datée du 20 juin 1659.

*c*) Georgii Hornii Auctarium defenſionis pro vera Aetate Mundi. Lugduni Batavorum. Apud Joannem Elſevirium, Acad. Typograph. cIↃIↃCLIX, in-4°, daté du 14 juillet 1659.

## N° 656.

### R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

### 22 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 662.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Leodij, 22 Augti. 1659.

Nobiliſſime Domine

Saturnium Syſtema Tuum [1]) iam ab aliquot diebus accepi, doctum, Juppiter, et laborioſum, immo ingenioſum; non vulgaris enim ingenij eſt tot φαινομένων diuerſitates ad certam aliquam Hypotheſim alligare. Lunulam Saturno vnicam, non plures, ut crediderat Rheyta [2]), recte aſſeruiſtj: licet enim ijs inſtrumentis hic deſtitutus ſim quibus oculos coelo admouerimus, tamen tot teſtibus qui Te monente eam obſervarunt, fidem non habere, id quidem a ratione alienum eſſet. Saturni vero comitem illum annulum quis non admiretur! Equidem ſi per obſeruationes liceret non vſque adeo repugnarem, ſi Planeta ſtatueretur excentricus, vix enim quidquam in naturâ reperio quod centri legem praeciſe ſeruet. Addo etiam hinc peti poſſe rationem cur anſulae inaequales appareant, quod plerique aliquando accidere teſtantur. Sed cum τηρήσει Tuae id non admittant, Tibj potius accedo, et expectandam cenſeo longioris aeuj diligentiam vt inuentis Tuis quidquam addj poſſit. Obſeruaui olim Saturnum Romae tubis Euſtachianis anſulatum, nec quidquam recordari poſſum quod Hypotheſj Tuae non apprimé reſpondeat. Credo eas ad Te perueniſſe quas a tribus circiter ſeptimanis ſcripſj [3]). Expecto itaque quid cenſeas de meâ infinitarum conſtructionum methodo in planis. Vale Vir praeſtantiſſime et ama

Tuj obſeruantiſſimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobiliſſimo et Clariſſimo Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

VI A la Haye.

---

[1]) Voir la Lettre N°. 640, note 2.
[2]) Voir son ouvrage cité dans la Lettre N°. 518, note 6.
[3]) C'est la Lettre N°. 646.

## N° 657.

GREGORIUS A ST. VINCENTIO à CHRISTIAAN HUYGENS.

24 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 669.*

Clariſſime Domine

Communico tibi quae Roma, ad me, quidam [1]) e meis diſcipulis, ante pauculos menſes, eo miſſus, 2a Auguſti ſcribit [2]).

Vides hinc, quam prudenter conſilio illorum morem geſſeris, qui publicj ivris faceres tuam Jnuentionem, authores fuerunt. etiam Roma Jnuentum foetumque tuum admiratur. Finio rogans me ſolito affectu proſequare.

Tuus quem noſti

GREG. a STO VINCENTIO.

Gandauj 24 Aug. 1659.

Clariſſimo Domino Domino CHRISTIANO HUGENIO a ZULICHEM

Hagae Comitis.

## N° 658.

GILLIS FR. DE GOTTIGNIEZ à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

[2 AOÛT 1659].

*Appendice au No. 657.*

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.* [1])

Hiſce diebus artifex aliquis Horologiarius Pontificis abſoluit horologium aliquod, ſimile ej, quod Dominus Hugenius in libello [2]) ad Reverentiam Veſtram

[1]) Gillis François de Gottigniez naquit à Bruxelles en 1630 et mourut à Rome le 6 avril 1689. Entré chez les Jésuites en 1653, il passa à Rome, où, de 1662 à 1676, il fut professeur de mathématiques.

[2]) Voyez l'Appendice N°. 658.

[1]) C'est une copie de la main de Gregorius à St. Vincentio.

[2]) Son Horologium. Voir la Lettre N°. 511, note 2.

miſſo deſcribit: triumphauit is magnopere, inuento nouo, mirabilj, et vt iactabat ſuo: Mathematicos omnes ad ſpectandum jnuitauit; cunctos in admirationem rapuit. cum enim artificium nouum ſatis ingenioſè celaſſet; adeo vt ſpectatores, praeter indicem, et perpendiculum nihil viderent; obſtupeſcebant omnes, et mirarj ſatis non poterant rem nouam, de qua hactenus nihil inaudiuerant; et Inventori quem putabant artificem illum eſſe, ſumme plaudebant. plauſum hunc ego inter caeteros a Reverendo Patre Athanaſio Kirchero ſpectator adductus, interrupi; cum et Inuentionis authorem prodidi, et artificium detexi. pluribus rogauit me Pater Athanaſius vt artificem aliquem vellem inſtruere, qui ſimile ſibi horologium faciat: quod me facturum recepi. quem res ſucceſſum habitura ſit ſignificabo.

Hucuſque Aegidius de Gottignies.

## Nº 659.

### Christiaan Huygens à Ch. Bellair.

28 août 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 631. Ch. Bellair y répondit par le No. 670.*

28 Aug. 1659.

Belair.

Pourquoy non pluſtoſt. Marlot [1]) abſent. adreſſe enſeignée par Brunetti [2]). remercier deſſein [3]). bien curieux. louer l'invention; la meſme comment autrement. un peu de peine. en voyant je l'apprendray. renvoyeray la machine ſauve. Horologe, Brunetti mande [4]), je procureray volontiers. n'avoit pas beſoin d'interceſſion. le premier (21 May) eſt envoyè. à qui le donner. 120 francs le pris argent de Hollande, au Sieur Hanet correſpondant de Coſter. Indiſpoſition de Monſieur Paſchal. pour cela je ne le veux pas importuner. S'il a receu les mienes [5]) apres la dedicace [?]. Saturne envoyè.

---

1) Voir la Lettre N°. 631, note 2.
2) Consultez la Lettre N°. 647.
3) Les planches de la Pascaline vis-à-vis de la page 427.
4) Voir la Lettre N°. 647.
5) Consultez la Lettre N°. 621.

# N° 660.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. DE CARCAVY.

4 SEPTEMBRE 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 650. P. de Carcavy y répondit par le No. 698.*

4 Sept. 1659.

CARCAVY.

Je n'estois en peine seulement de l'escrit de Fermat. renvoyeray quand j'en auray pris copie [1]). remercier de l'extrait [2]). Isagoge ad locos solidos et planos, ergo non ad lineares. qu'il le voye. cela suffit sans l'envoyer. Je parleray aux Elseviers, d'autant plus volontiers que j'ay grande envie de veoir publiè [3]) tant de belles choses. Que ce n'est pas merveille qu'il y en a peu qui donnent leur jugement du livre [4]) de Monsieur Dettonville, puis qu'il y en a peu qui l'entendent. Ce que vous me mandez touchant sa sante m'afflige beaucoup. La difficultè [5]) est cellecy. Saturne 3 exemplaires. des surfaces courbes. s'il ressemble a mes Theoremes que je luy ay envoyez.

# N° 661.

A. COLVIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 SEPTEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Clarissime et Nobilissime Vir,

Accepi nuperimè systema saturnium tuum [1]), caeleste donum. super quo tibi et debeo et habeo summas gratias. idque adeò totus mundus tibi meritò debebit. cui

1) Voir la pièce N°. 651.
2) Consultez la Lettre N°. 650.
3) Le projet de cette édition des œuvres de Fermat n'a pas eu de suite.
4) Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
5) Voir la Lettre N°. 621.

1) Voir la Lettre N°. 640, note 2.

revelâſti quae oculus non vidit. exteras regiones in terris ſcrutamur, eaſque quotidie inveniri, non ita mirandum. é coelo poſſemus videre totam terram. é terra videmus totum coelum. Homo ſolus immotis pedibus vertendo caput, totum conſpicit horizontem. Rapit me ſubinde harmonia coeleſtis cum hiſce terreſtribus noſtris. in coelo reperimus hominem, in homine coelum. quocirca conjungenda ſemper ſunt ſtudia aſtronomica et anatomica. Multa ſcripſit Keplerus de motibus Planetarum harmonicis [2]). ſed illa tibi an placeant ſcire deſydero. nimis operoſé et ſine tuis hypotheſibus forſan laborat. Quicquid ſit hae contemplationes coeleſtes, et ſuaviſſimi concentus nos ad Deum efficaciter trahunt. et revera Atheos hujus ſaeculi admodum fortes eſſe oportet, qui vim inferunt propriae conſcientiae. ſoli iſti ex Philoſophis qui Aſtronomiam aſpernati ſunt, ex profeſſo tales fuere. oculos et intellectum ad videndum non habent. Non à me ſuper ſcriptis tuis judicium ſed admirationem exſpecta. Ego et teleſcopio et ingenio te ſuperare deberem, ſi hoc praeſumerem. Jam à te plura totus mundus et expectabit et poſtulabit. ita omnibus ſalivam moviſti. Et quia mentionem dioptricis facis, iam et ea videre avemus. Vere nobiles dant quia dederunt. Et illis dare, qui reddere nihil poſſunt, quam gratiarum actiones, eſt apex liberalitatis. ſic trahe nos, Praeſtantiſſime Hugeni, ad coeleſtia, et ſequemur te eminus tanquam pediſſequi. Ego iamdudum, ſenex ſexaginta ſex annorum, archetypa illa coeleſtia cernere deſydero, et videre ſub pedibus ſtellantia ſydera. tunc haec terra, quam iam calcamus pedibus, nobis inſter puncti vix apparebit. Vere magnus et laudabilis Deus qui habitat in coelis et reſpicit terram. Eum precor, ut ſerus in coelum redeas. et poſtquam nobis accurate tempora notaveris ingenioſiſſimis tuis horologiis, aeternitatis ſias particeps. Saluto Nobiliſſimum Parentem, et ut me ſemper amet, rogo.

---

[2]) Joannis Keppleri Harmonices Mvndi Libri V. Qvorvm Primus Geometricvs, De Figurarum Regularium, quae Proportiones Harmonicas conſtituunt, ortu & demonſtrationibus. Secundus, Architectonicvs, ſeu ex Geometria Figvrata, De Figurarum Regularium Congruentia in plano vel ſolido: Tertius, propriè Harmonicvs, De Proportionum Harmonicarum ortu ex Figuris; deque Naturâ & Differentiis ad verum cantum pertinentium, contra Veteres: Quartus, Metaphyſicvs, Pſychologicvs & Aſtrologicvs, De Harmoniarum mentali Eſſentiâ earumque generibus in Mundo; praeſertim de Harmonia radiorum, ex corporibus coelestibus in Terram deſcendentibus, eiuſque effectu in Natura ſeu Anima ſublunari & Humana; Quintus, Aſtronomicvs & Metaphyſicvs, de Harmoniis abſolutiſſimis motuum coeleſtium, ortuque Eccentricitatum ex proportionibus Harmonicis. Appendix habet comparationem huius Operis cum Harmonices Cl. Ptolemaei Libro III cumque Roberti de Fluctibus, dicti Flvd. Medici Oxonienſis ſpeculationibus Harmonicis, operi de Macrocoſmo & Microcoſmo inſertis. Cum S. C. Mtis Priuilegio ad annos XV. Lincii Auſtriae, Sumptibus Godofredi Tampachii, Bibl. Francof. Excudebat Ioannes Plancvs. Anno M.DC.XIX. in-folio.

Dominus Pagetius [3]) brevi tibi doctioresgratias acturus erit [4]). Vale vir Doctissime

Tuus omni officio et obsequio
ANDREAS COLVIUS.

Dordraci 4 Sept. 1659.

Mijn Heer,
Mijn Heer CHRISTIAEN HUIJGENS VAN ZULICOM, etc.
's Graven-Hage.

## N° 662.

### CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

[4 SEPTEMBRE 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 656. R. F. de Sluse y répondit par le No. 663.*

[Sept. 1659].

SLUSE.

Quod hypothesin meam de Saturno non absurdam judicas gaudeo. Non Comitem tantum sed et figuras Saturni hocce triennio observatas Anglorum observationes comprobant. Annulum excentricum (noch mijn observatien noch mijn hypothesis) [1]). Jam mensem integrum studijs vacare non licuit, unde factum ut inventionem tuam quatenus ad problematum planorum constructionem pertinet ulterius non investigaverim. Nunc autem et hoc cogitare coepi, quorsum in ijs perquirendis operam collocem quae nec fortasse reperturus sim, et quae gratis abs te postea sim accepturus. Quid tamen polliceris scire opto, nempe an Problemata plana, in quibus aequatio ad quatuor dimensiones primo ascendere invenitur ut Pappi illud cujus antehac meministi, anne inquam methodus tua detegat continuo ea plana esse. Nam in posteriori quidem specimine continuo patet esse planum problema, cum tantum quaeratur intersectio circuli et ellipseos quorum idem centrum est. atque etiam aequatio tantum quadratica inde oritur. Ex qua tamen difficile foret tam brevem et concinnam constructionem atque tua est, elicere. Valę.

In Angliam.

---

[3]) R. Paget. Voir la Lettre N°. 273, note 3.
[4]) Nous n'avons pas trouvé dans nos collections cette lettre de R. Paget à Chr. Huygens.

---

[1]) Traduction: (ni mes observations, ni mon hypothèse).

# N° 663.

## R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

### 9 SEPTEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 662.*
*Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

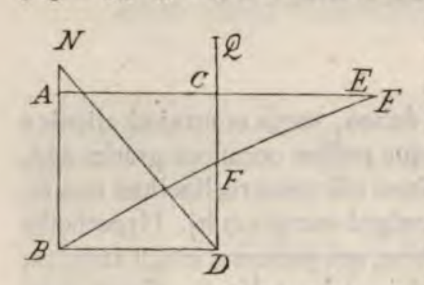
Nobiliſſime Domine

Jam ab aliquot diebus reſponſum litteris tuis debeo, varijs et maximè alienis a Geometriâ negotijs diſtractus. Quâ primum itaque poſſum occaſione gratias ago, quod Saturno tuo in Angliam proficiſcentj comitem eſſe volueris libellum meum, quem hoc duce ſpero ab acutis illis Geometris benigné exceptum irj. Hypotheſim tuam quo magis examino, eo magis arridet; nec enim, qui planetam cingit annulus, ἄτοπος videri poteſt mihi τὰ τῆς φύσεως παράδοξα καὶ ἀπροσδόκητα aſſueto etiam in minimis contemplarj. Recte vero praeuidiſtj quid de circulo tuo exiſtimaturus eſſem; in aliâ enim ſerie repertus eſt, cuj ſimiles aliquot infinitorum circulorum ordines videbis in opuſculo quod prae manibus habeo [1]), et cum ſingulis parabolas aliquot et infinitas Ellipſes ac Hyperbolas quae Problema ſoluant. Monui id aliquoties in Meſolabo meo, cuilibet circulo quaſdam parabolas cum infinitis Ellipſibus et Hyperbolis conuenire, vt paginis 47 et 48 ac 51 quibus duas deſcripſi ad quas Ellipſes et Hyperbolae infinitae referuntur; eadem prorſus ratione, quâſi conus planis ad triangulum per axem erectis, infinitis ac diverſimodè inclinatis per idem ſemper punctum ſecetur vnam tantum parabolam et vnum circulum exhibebit ſed Hyperbolas ac Ellipſes numero infinitas. Quod ſj aliud punctum ſumas, rurſus infinitam aliam Hyperbolarum ac Ellipſium ſeriem efficies, et cum infinita puncta ſumere poſſis, infinitos quidem circulos habebis, ſed pro ſingulis infinitas Ellipſes et Hyperbolas, vnicam parabolam. Eodem plane modo Problemata haec non eo circulo ſolum qui rectangulum ab extremis includit, ſolui poſſunt, ſed alijs infinitis ita tamen vt de quolibet eadem demonſtrari poſſint, quae de illo vnico in Meſolabo meo oſtendj: quod et in praefatione innuj cum ſcripſi non vice ſimplicj id fieri poſſe ſed pluribus; non addidi autem infinitis, ne viderer illâ infinitj repetitione, plautino vocabulo, paratragaediare. Quod vero monet Ampliſſimus Dominus de Wit (cuius humanitati plurimum debere me profiteor) plus elegantiae habituras fuiſſe conſtructiones meas, ſi poſitâ primum quâlibet Ellipſi vel Hyperbolâ, illam circulo ſecuiſſem; fateor id equidem facile mihi fuiſſe, et ſaepe factum videbis in

[1]) De Sluse parle ici de son Traité „de Analysi", qu'on trouve dans la seconde édition de son Mesolabum. Voir la note 2.

alio opere [2]); fed aliam rationem fecutus fum, vt et demonftrationem faciliorem exhiberem, et analyfeos quâ vfus fum methodum, aperte, quantum quidem Antiquorum Geometriâ fieri poteft, oftenderem.

Circa Problemata illa quae ad quartum dimenfionis gradum afcendere videntur, hoc tantum obferuauj, fieri poffe vt faepe facili conftructione haereant in fecundo. Exemplo rem oftendo in Problemate Pappi quod a Cartefio relatum eft Geometriae pagina 93. [3]) in quo facillimam hanc conftructionem inter alias analyfi meâ inuenies.




Producatur (in illius figurâ) DC in Q, ita ut DQ fit aequalis DN, et rectangulo QCD ponatur aequale QFC, recta BF, occurrens AC productae in E, fatiffaciet propofito.

Eft interim quod admirer, Te plurima in methodo eaque difficillima affequi, in facillimis vero a viâ deflectere. Id non aliâ de caufâ accidere arbitror, quam quod eorum more qui viribus valent, vltra fcopum iacularis: videbis enim, fi Deus vires et otium dederit, quam leuibus fundamentis tota haec infinitarum conftructionum moles innitatur. Vale Vir Praeftantiffime meque ama

Tuj obferuantiffimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 9 7bris 1659.

---

[2]) Cette méthode de de Sluse se trouve dans la seconde édition de son Mesolabum, intitulée:

Renati Francifci Slufii Mefolabvm fev dvae mediae proportionales inter extremas datas per circulum et per infinitas Hyperbolas vel Ellipfes et per quamlibet exhibitae ac problematum omnium folidorum effectio per eafdem curvas. Acceffit Pars Altera, de Analyfi et Mifcellanea. Leodii Eburonum. Apud Guilielmum Henricum Streel, Sereniffimae Suae Celfitudinis Typographum, CIƆIƆCLXVIII. in-4°.

[3]) Dans l'ouvrage „R. des Cartes Geometria a Fr. à Schooten", édition de 1649, page 92, et édition de 1659, page 83, on trouve la discussion de ce problème:

Datis quadrato AD, et rectâ lineâ BN; oporteat producere latus AC ufque ad E, ita ut EF ductâ ab E verfus B, fit aequalis ipfi NB.

Huygens a traité le même problème dans son ouvrage: „Illuftrium quorundam Problematum Conftructiones."

# Nº 664.

## Fr. van Schooten à Christiaan Huygens.

### 10 septembre 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 653.*

Nobiliſſimo, Clariſſimoque Domino Domino Christiano Hugenio
Fr. à Schooten S. P. D.

Acceptis binis Sijſtematis tuis Saturnij exemplaribus quorum alterum mihi, alterum Domino Bornio deſtinaſti, non potui non gratias quas poſſum maximas tibi rependere, idemque Domini Bornij nomine (ut à me petijt) pro accepto munere praeſtare. Tractatum ipſum quantum potui perlegi, qui pro accurata ejus tuoque ingenio digna deſcriptione omnino mihi placet, ſummam ubique tuam in eo, tum in obſervanda hujus Planetae phaſi ejuſque comite dexteritatem, tum in explicandis cauſis mirandorum illius phaenomenωn ingenioſitatem admiratus. Inter legendum autem ipſum, quamvis brevis ſit, lucubrationes tuas atque vigilias aliorum anteferendas ſatis perſpexi; praeſertim quòd obſervationes tuae non tantum ſibi ubique ſimiles, ſed et aliorum perfectiores (quas tu omnes pagina 35 recenſes) ut enormes eludant. Unde quilibet tuam in conſpiciliorum confectione peritiam, et eorundem neceſſitatem in explicandis hiſce phaenomenis facilè eſt judicaturus. Prae caeteris mihi arridet ratio, quâ Syſtema Saturni ejuſque comitis ex tuis obſervatis adeò affabre componere docuiſti, ut et alia ſimul Planetarum Sijſtemata, ſi quae nondum ad unguem ab alijs explicata forent, tu componere illa doceas. Ex commentarijs meis ad Carteſij Geometriam [1]) gaudeo te voluptatem indies, neque exiguam utilitatem (ut ſcribis) capere; praeſertim cum conſtructionis Heuratianae, ad flexum Conchoidis inveniendum, ſecretum perſpexeris, aliamque eâdem arte multò faciliorem inveneris, Circuli ſcilicet, et ipſius Conchoidis, quae data eſt, beneficio. Porrò nihil certi hìc intelligo, utrum brevì cum Huddenio ex Gallijs ſit reverſurus, quos tamen cognati ipſorum hìc propediem reduces exſpectant. Volumen alterum Epiſtolarum Carteſij, à Te laudatarum, quàm primum otium ac firma valetudo ſiverint, cum voluptate perlegere non recuſabo. Vale.

Dabam Lugd. Bat. die 10 Septemb. 1659.

Bina Sluſiani Meſolabij exemplaria, ex Autoris placito, Geometris horum intelligentibus, tuo atque ipſius nomine donavi. Qui, ut et ego juxta ac Dominus Golius, vobis humillimas gratias agimus. Quod quidem prius facturus fuiſſem, niſi abſentia noſtra ab hac urbe id ipſum impediviſſet. Iterum Vale.

---

[1]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 306, note 3.

Rogo literas hasce inclusas ad Dominum Slusium Leodium amandari digneris.

Monsieur, Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
gelogeert ten huijse van Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM,
Raedt van sijn Hoocheijt, den Prince van Orangien

cito
cito in
S'Graven-hage
port Op t' pleijn.

## Nº 665.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

11 SEPTEMBRE 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 655. J. Chapelain y répondit par le No. 675.*

11 Sept. 1659.

CHAPELAIN.

MONSIEUR

Door 2 wegen gesonden [1]). Alsje se sult ontfangen hebben verrez que je l'ay dediè au Prince Leopolde frere &c. Daer werdender veel gemaekt groot en kleyn. Waerom geen Oost en West [2]) durven beloven. Monmor vraegen na de observatie in Philosophia Epicuri [3]) Gassendi verhaelt. Remercie de ce qu'il dit

Envoyé par 2 voies [1]). Lorsque vous les aurez reçus, vous verrez que je l'ai dédié au Prince Leopolde, frère etc. On en a fait beaucoup, grands et petits. Pourquoi pas osé promettre Orient et Occident [2]). Demander à Monmor l'observation racontée dans la Philosophia Epicuri [3]) de Gassendi. Remercie de ce qu'il dit de Guisoni. Pas vu en

[1]) Huygens parle ici de l'envoi des exemplaires de son Systema Saturnium.
[2]) Sous ce nom l'on indiquait alors le problème des longitudes sur mer.
[3]) Syntagma Philosophiae Epicuri cum refutationibus dogmatum, quae contra fidem Christianam ab eo asserta sunt. Autore P. Gassendo. Accedit Dissertatio ad Henr. Lud. Monmorium de vita ac moribus P. Gassendi. Ed. Sam. Sorbierius. Hagae. 1659. in-4°.

de Guifoni. Machine de Pafchal[4]) niet gefien in Vrankryck. Belair een teyckening daer van gefonden, en de machine felver onder wegen. Pafchal eftimeere ick infiniment en om dit, en om fijn fcavoir dans la Geometrie, daer hij preuue van gegeven heeft, en my gedediceert [5]). van de antwoord van de Thou tegens Telles de Faro [6]) heb ick noch niet gevraeght. denck wel datter geen is om dat niet gefien en heb, contemfit; heb familiare kennis aen hem gehad. wat ick nu onder handen heb. dioptrica, verfcheydene andere dingen daer ic niet garen van en fegh, om by andere niet geprevenieert te werden.

---

France la machine de Pafcal [4]). Bellair en a envoyé un deffin; et la machine elle-même eft en route. J'eftime Pafcal infiniment et pour ceci et pour fon favoir dans la Géométrie, dont il a donné la preuve, et qu'il m'a dédiée [5]).

Je n'ai pas encore demandé au fujet de la réponfe de de Thou contre Telles de Faro [6]). Je ne penfe pas qu'il y en ait, parce que je n'en ai rien vu: contemsit: je l'ai connu familièrement.

Ce que maintenant j'ai fous mains. Dioptrica, plufieurs autres chofes, dont je n'aime pas à parler, afin de ne pas être prévenu par d'autres.

## N° *666*.

[J. Chapelain] Note pour [Christiaan Huygens].

[septembre 1659.]

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Dans vn entretien que j'eus le 4 Septembre 1659 auec Monfieur de Roberual fur fon Deffein dhorloge dont j'ay enuoyé la copie [1]) a Monfieur Hugens j'ay reconnu que

Le gros balancier qui eft mis fur le faifte de l'horloge a chaque vibration qu'il

---

[4]) Voir la Lettre N°. 632.
[5]) Savoir, l'écrit „A. Dettonville Lettre à Chr. Huygens". Voir la Lettre N°. 560, note 32$c\beta$.
[6]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 655, note 10.

---

[1]) Voir la Lettre N°. 584.

fait, fait paſſer vne dent de la rouë la plus proche de luy et quainſi c'eſt le balancier qui fait aller lhorloge et non pas le contrepoids quoy que le contrepoids y contribue par ſa peſanteur.

Que ſi la vibration neſtoit entretenue lhorloge n'iroit point quoy que le poids tiraſt, lequel en tirant aux autres horloges eſt le moteur et la cauſe du mouuement du balancier.

Que la vibration s'entretient par elle meſme juſques a vn certain nombre de reciprocations contees, paſſe leſquelles ſaffoibliſſant elles ne feroient plus paſſer la dent ſi elles n'eſtoient renouuellees par vne detente, laquelle au dernier eſbranſlement de ce certain nombre de vibrations doit faire ſon effet de renouueller la vibration en ſa premiere force, ce qui ſe fera en faiſant tomber vn des poids diſpoſe pour cela dans la Machine ou a ſes coſtés par le moyen de cette detente, laquelle je m'imagine qui s'execute par quelque languette auancée en vne des dents de la roue la plus proche du balancier, la quelle rouë n'a quautant de dents qu'il en faut pour reuenir juſte au nombre des vibrations vtiles pour faire paſſer chaque dent, et quainſi a chaque retour de cette languette le renouuellement ſe feroit de la vibration aſſes forte, et ce qui me le fait imaginer ainſi ceſt que Monſieur de Roberual me dit qua chaque renouuellement de vibrations deuoit tomber ſans retour vn de ces poids qui le causeroient, et que quand on monteroit lhorloge il y faudroit mettre autant de ces poids quil en faudroit pour la faire aller vingtquatre heures par exemple plus ou moins ſelon qu'on voudroit.

Il ne mexpliqua point comment cette detente feroit tomber ces poids pour le branſlement du balancier. Il me dit ſeulement que ceſtoit le moins difficile et que cela ſe pouuoit faire en cent manieres par les intelligens en mechanique comme Monſieur Hugens.

# N° 667.

## Christiaan Huygens à Ch. Bellair.

### 18 septembre 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 639. Du Gast y répondit pour Bellair par le No. 687.*

18 Sept. 1659.

Belair.

Sijn brief [1]) over acht dagen eerst ontfangen. weet niet door wat oorsaeck. Pascaline noch niet ontfangen. De 2 horologien daer je van schrijft geloof ick dat je al ontfangen hebt en ick meen dat den horlogher het my geseght heeft. die van den 23. May is oock over lang nae Rouën met noch een voor Monsieur Bouillaut. Het leste dat Brunetti van uwen't wegen begeert heeft heb ick ordre gegeven om te maecken. als je 't gelt aen Petit geeft geloof ick dat het wel sal sijn. Want hy sal 't aen de correspondent [2]) van Coster geven konnen, Hanet. Ick meen dat men te Parijs voor 5 gulden Hollands 6 gulden frans gelt moet geven maer ben niet verseeckert en geloof oock dat het altemet verandert. Daer sijn hier noch nergens 2 groote horologes van de nieuwe soorte in een stadt, soo dat ick niet en weet hoe langh dat se samen souden slaen. Ick geloof dat het niet seer lang soude duren. want daer is voorseecker noch al eenige ongelyckheijt. Dat is seecker als se grooter bransle maecken, het welck bij smeeren toekomt, of oock wel van warmer weer soo gaen se langsamer. Maar hier sullense te minder noot af hebben als se alsoo gemaeckt werden dat se niet wijt en slingeren. als se wijt slingeren soo

Traduction du sommaire.

Il y a seulement huit jours que j'ai reçu sa lettre [1]). Ne sais pas par quelle cause. La Pascaline pas encore reçue. Je pense que vous avez déjà reçu les 2 horloges dont vous avez écrit, et je crois que l'horloger me l'a dit. Celle du 23 mai est aussi partie depuis longtemps pour Rouen avec encore une autre pour Monsieur Boulliaut. J'ai donné l'ordre de faire la dernière que Brunetti a désirée de votre part. Si vous donnez l'argent à Petit je crois que cela sera bien. Car il pourra le donner à Hanet, le correspondant [2]) de Coster. Je crois qu'à Paris, pour 5 florins de Hollande, il faut donner 6 florins en monnaie de France mais je n'en suis pas sûr, et crois aussi que cela change quelquefois. Ici il n'y a encore nulle part 2 grandes horloges de la nouvelle construction dans une même ville, de sorte que je ne sais pas combien de temps elles sonneraient ensemble. Je crois que cela ne durerait pas fort longtemps, car certainement il y a toujours encore quelque inégalité. Il est certain que lorsqu'elles font plus grand branle, ce qui arrive après huilage, ou bien par un temps plus chaud, qu'alors elles vont moins vite. Mais de cela elles auront d'autant moins de danger, si elles sont construites de telle manière, à ne pas faire de

[1]) Elle était du 16 juillet 1659.
[2]) Hanet demeurait à Paris. Voir la Lettre N°. 550, note 7.

moetender de 2 kromme plaeties aen ſijn daer 't pendulum tuſſchen hanght. Hoe men met een convex glas van een verkycker een ſonnewijſer ſoude konnen maecken, of met de Son door een naeuw gatien te laten ſchijnen. Ick obſerveer de Son in de meridiaen met een beroockt glas in de keers, en langhs 2 perpendicula.

grandes oſcllations. Lorſqu'elles ſont de grandes oſcillations, il y faut attacher les deux petites plaques courbes, entre leſquelles pend le pendule.

Comment avec un verre convexe d'un téleſcope on pourrait faire un gnomon, ou en faiſant rayonner le ſoleil par un petit trou. J'obſerve le Soleil dans le méridien avec un verre noirci à la chandelle, et le long de 2 perpendicules.

## N° 668.

CHRISTIAAN HUYGENS à D. SEGHERS.

22 SEPTEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

22 Sept. 1659.

Aen Pater SEGERS.

MIJN HEER

Mijn ootmoedigh verſoeck is dat VE gelieve deſe bygaende boecken [1]) te doen toekomen aen de Paters van VE Societeyt, volgens de namen by my daer op geſchreven. Het ſubject daer van ganſch hemels ſijnde en geenſins gemeen, doet my vertrouwen dat deſelve aengenaem ſal maecken ende ſal vorders met verlangen haer allen oordeel te gemoet ſien aengaende myne bedenckingen die ick ontrent deſe wonderbaerlijcke apparentien gehadt ende alhier voorgeſtelt hebbe. Indien Pater Ainſcom tot Antwerpen is, ſoo bidde VE aen hem mijn recommandatie te doen, ende hem te doen gedencken dat mijnen brief [2]) aen hem noch onbeantwoord is gebleven. Ick blyve naer vergiffenis gebeden te hebben van de importuniteijt die VE ben aendoende

MIJN HEER

UE dienſtwillige Dienaer
CHR. HUYGENS.

[1]) Des exemplaires de son Systema Saturnium. Voir la Lettre N°. 640, note 2.

[2]) Huygens veut-il faire rappeler au Père Aynscom, que celui-ci n'avait jamais répondu à la lettre imprimée du 2 octobre 1656?

# No. 669.

CHRISTIAAN HUYGENS à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

22 SEPTEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 657. Gregorius a St. Vincentio y répondit par le No. 673.*

*Sommaire:* Waerom niet eer geantwoort. bedancken. Gottignies geobligeert. Veel andere hebben haer de inventie willen arrogeren. Prins Leopoldus. of hy aen Kinner kan bestellen. Parabolici Conoidis superficies. Judicium de Systemate Saturnio edat.

22 Sept. 1659.

PATRI GREGORIO a STO VINCENTIO.

Horologij inventionem meam obtrectarunt plurimi, quibusdam sibi illam arrogantibus, pluribus veterem esse pertendentibus, quos tamen omnes vel ego ipse vel qui bene mihi cupiunt facile refellimus. Idem Romae contigisse tuae literae me docuerunt, idque cum rei ipsius causa jucundissimum mihi fuit intelligere, tum quod benevolentiae erga me tuae argumentum certissimum eo nuncio praebuisti, quippe quem ita impertis, ut te quoque eo gavisum appareat. Equidem citius gratiarum actione defunctus essem, quas tibi maximas debeo, nisi una opera libellum hunc offerre in animo habuissem, quem de Saturni Systemate hisce diebus in lucem emisi. quoque ad amicos undique dimittendo adhuc occupatus sum. De eo si judicium tuum exponere volueris facies mihi gratissimum, nec parum mihi plaudam si hypothesin meam tuo comprobaveris calculo. Simul significabis an aliquo pacto ad Nobilissimum Kinnerum exemplum hujus perferendum curare queas, quod continuo tibi mittam, sin minus occasionem aliam opperiar. Horologij descriptionem se accepisse humanissimis literis[1]) pridem me certiorem fecit. Hisce duobus inventis quae moram non ferebant in publicum editis ad absolvenda Dioptrica me accinxi atque ea intra annum saltem tibi me exhibiturum spondeo, ni fata obstent[2]). Deinde aliquid Geometricae rei rursus ad limam vocabo, nam nec ab his interea abstinui. Praecipuam gratiam habitura autumo quae de Conoidum et Sphaeroidum superficiebus contemplatus sum, de quibus si nihil adhuc ad te pervenit (jam diu enim Theoremata horum aliqua cum amicorum nonnullis communicavi a quibus accipere potuisses) tibi quoque quid invenerim summatim edam, utique si te hoc velle intelligam. Nunc vero otium non est. Vale virorum Candidissime et amare perge

Tui obseruantissimum
CHR. HUGENIUM DE ZULICHEM.

---

[1]) Voir la Lettre N°. 579.
[2]) La Dioptrica n'a été publiée qu'après la mort de Chr. Huygens.

## N° 670.

CH. BELLAIR à CHRISTIAAN HUYGENS.

22 SEPTEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 659.*

ce 22 Sept. 1659.

MONSIEUR

Vne petitte fiebure qui me retient aulit depuis quelque temps moblige d'emprunter la main d'vn de mes amis [1]) pour refpondre a la lettre que vous m'auez fait l'honneur de m'efcrire et que jay receuë il y a dix ou douze jours. Les deux derniers pendules pour Monfeigneur le duc de Luynes ont efté receuz [2]) et il m'a chargé de vous en remercier et de vous tefmoigner combien il fe fent obligé du foin que vous en auez pris. Jattend toufiours auec impatience les deux autres dont jay pris la liberte de vous faire efcrire par Monfieur Brunetti [3]). Mais quoy que vous me mandiez qu'apparemment lvn des deux eftoit arriue a paris chez Le Sieur Hannet correfpondant de voftre ouurier [4]) il m'a néanmoint efté impoffible den apprendre aucune nouuelle parce que dans vne auffi grande ville que paris il eft tres difficile de trouuer le monde fans fcauoir expreffement le lieu ou ils demeurent ce que vous ne mauez pas efcrit. Je vous fuplie donc Monfieur de vouloir prendre la peine de me marquer le lieu ou il demeure à fin qu'on le puiffe trouuer affurement, ou pluftoft afin de ne vous point donner la peine de mefcrire pour vn fi petit fuiet, il fuffiroit dauertir voftre ouurier de mander a fon correfpondant que fi toft que lvn ou lautre de ces pendules feront arriuez il vienne en donner auis a l'hoftel de luine en y laiffant auffi l'adreffe de fon Logis, afin qu'on me le faffe fcauoir au lieu ou nous demeurons qui eft a fix lieues de paris [5]) et que je les puiffe enfuitte faire retirer.

Il y a peu d'apparence que vous puiffiez auoir de longtemps la folution du doute que vous auiez propofé [6]) a Monfieur Pafcal. Lincommodité ou il eft lempefchant entierement de s'appliquer a tout ce qui a befoin de quelque contention defprit. ce qui ne caufe pas peu de douleur a tous fes amis qui fe voyent par la priuez de ce quils pouuoient attendre dvn efprit auffi rare comme le fien, et qui eft encore

---

[1]) Du Gast. Voir la Lettre N°. 687.
[2]) La première horloge avait été envoyée le 22 mai (Voir la Lettre N°. 658).
[3]) Voir la Lettre N°. 647.
[4]) C'est-à-dire Salomon Coster.
[5]) Le duc de Luynes demeurait à la campagne, à Dampierre près de Vaumurier.
[6]) Consultez les Lettres N°. 621 et 637, note 3.

plus eminent en dautres ſciences plus vtiles et plus conſiderables que dans les mathematiques qui ne font que ſon diuertiſſement, quoy que vous puiſſiez juger par ce quil vient de produire quil y en a peu qui Ly egalent. Au reſte Monſieur je ne vous ſcaurois dire auec combien djmpatience on attend icy voſtre traitte ſur la planette de Saturne. Monſeigneur Le Duc de Luynes et quelque perſonnes de lettres qui ſont auec Luy en jugeant par vos autres productions ne doutent point quils ny trouuent vne jnfinite de Lumieres nouuelles et inconnues a tous les autres aſtronomes ſur la nature et le cours de cette planette et ils veulent bien que je vous mande par auance le ſentiment quils en ont ſans craindre d'eſtre obligez de ſen dedire aprez l'auoir leu. leſtime quils ont pour vous leur donnant vne entiere aſſurance que vous ne ſcauriez rien produire que d'excellent et d'acheué. vous pouuez croire que vous eſtant particulierement attache je ne ſuis pas dans vn autre ſentiment. Je vous ſupplie Monſieur de me conſeruer touſiours lhonneur de vos bonnes graces et de croire quil n'y a perſonne qui ſoit auec plus de paſſion que moi

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & tres obeiſſant ſeruiteur

BELLAIR.

Quand il vous plaira me faire lhonneur de meſcrire il ne faut qu'adreſſer vos lettres a lhoſtel de Luynes.

A Monſieur Monſieur CHRISTIANUS VGENS DE ZULICHEM

A la Haye en hollande.

poſte de Hollande

12.



## N° 671.

### Christiaan Huygens à Ism. Boulliau.

### 25 septembre 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 654. Ism. Boulliau y répondit par le No. 674.*

le 25 Sept. 1659.

Monfieur Bouillaut.

Monsieur

Outre les 10 exemplaires de mon Syfteme [1]) que j'ay fait mettre avec deux horologes dans une bale de livres de Monfieur Elfevier, je vous en ay encore adreffè 3 depuis que j'ay donnè a Meffieurs Coventri [2]) et Sherburn [3]) Anglois qui s'en alloyent faire le voyage par terre. Et je croy que vous aurez pluftoft receu ceufcy que les premiers. Il y en avoit pour vous et pour Meffieurs de Monmor et Chapelain comme auffi dans l'autre pacquet, et ainfi vous en aurez de refte. C'eft pourquoy lors que les 10 autres arriveront ou s'ils font defia arrivez et que cet avis ne viene pas trop tard, je vous prie d'en envoyer un à Monfieur Chanut, que j'ay eu l'honneur de connoiftre lors qu'il eftoit icy Ambaffadeur, et un autre a Monfieur Petit, a qui vous ferez auffi fcavoir s'il vous plaift que je n'ay point receu de reponfe de luy [4]) depuis que je luy ay envoyè [5]) l'exacte defcription de mon horologe avec le pendule de 3 pieds.

J'ay veu que l'on avoit mis icy dans nos gazettes qu'a Rome l'on a remarquè une nouuelle eftoile [6]) depuis peu, fans dire dans quel figne ou quel endroit du ciel elle eft fituée. Si vous en avez connoiffance vous m'obligerez fort de m'en faire part, qui fuis de tout mon coeur.

---

[1]) Le „Systema Saturnium". Voir la Lettre N°. 640, note 2.

[2]) John Coventry, noble anglais, a fait un voyage sur le continent, de 1654 à 1659.

[3]) Sir Edward Sherburne, le poète anglais, d'une honorable famille de Lancashire, fils de l'intendant de l'artillerie Sherburne, naquit le 18 septembre 1618 à Londres, où il mourut le 4 novembre 1702. Après avoir voyagé en Europe, il succéda à son pére en 1641, mais bientôt sa fidélité à Charles I[er] le fit mettre en prison. En 1651 il devint intendant de Sir George Saville, et accompagna John Coventry dans ses voyages. Plus tard il fut rétabli dans ses charges, mais destitué de nouveau en 1688; depuis, il vécut dans la gêne.

[4]) La dernière lettre de P. Petit est du 13 juin 1659. Voir la Lettre N°. 627.

[5]) Nous ne possédons pas cette lettre de Chr. Huygens à Petit.

[6]) Consultez les Lettres Nos. 674 et 518.

## N° 672.

A. Tacquet à Christiaan Huygens.

28 septembre 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Clariſſime ac Nobiliſſime Domine.

Hodie ante meridiem tradidit mihi Segerus[1]) noſter nouum tuum Syſtema Saturnium. E veſtigio percurri quantum licuit per illas temporis anguſtias, lecturus deinde accuratius pro argumenti dignitate ac merito. Quantum ex lectione iſta curſoria potui perſpicere, ſi peregrinae illae Saturni formae, quas vidi in Ricciolo[2]), et ex illo refers, in tubos minus idoneos referri debeant, rem acu mihi quidem videris attigiſſe. Alias certe magiſque probatas planetae apparentias tuo illo annulo perpulchrè et eleganter praeſtas. Pulcherrimum inuentum et auctam nouo planeta Aſtronomiam tibi vehementer gratulor; quod verò me impertiri illo dignatus fueris, etiam gratias quam poſſum maximas adſcribo. Vale.

Antuerpiae 28. Sept. 1659.

Veſter in Chriſto ſeruus
And. Tacquet e Societate Jeſv.

Domino Gutſchovio primo tabellario tuum munus tranſmittam.

## N° 673.

Gregorius a St. Vincentio à Christiaan Huygens.

4 octobre 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 669. Chr. Huygens y répondit par le No. 677.*

Clariſſime Domine

Moram jn poſterum non aegre feram reſponſi tuj quoties talj foenorj coniunctum adueniet quod litterae tuae penderunt. iucunda ſane fuit librj tui jnſpectio quem jntegre curſim decurrj. renouavit antiquas ſimilium phaſium ſpecies quarum aſpectibus vt fruerer noctes integras centenas jmo plures inſumpſi ante annos pene quin-

[1]) Voir la Lettre N°. 96, note 1.
[2]) Consultez l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 280, note 7.

quaginta dum e Belgio Venetias Venetijs deinde Romam a Domino Scholiers [1]) delatum telefcopium Magiftro quondam fuo Antuerpiae Patri Odoni Malcotio [2]) profeffori tum Mathefeos oblatum fuit. Vix crediderim aliquem ante nos qui Patris Clauij Academicj dicebamur aftrum hoc detexiffe. fuperuenit poftmodum Galilaeus cuius inftrumentum fatis luridum afpectu cum noftris minimè inferioribus contulimus et noua phaenomena illo fpectante toti Vniuerfitatj in noftro Collegio Gregoriano expofuimus. Et Venerem circa Solem voluj manifefte demonftrauimus non abfque Philofophorum murmure coniunctiffima tum temporis velut auriculae aut anfae apparebant per inftrumenta noftra quae feparata in libro tuo exhibes phaenomena ab aftroque feiuncta. Gratias ex animo ago pro munere neque dubito Domino Kinnero donum in delicijs fore fi ad me exemplar tranfmiferis quod in me fufcipio illj tradendum. gaudebit occafionem fibi hoc dono oblatam cum Sereniffimo Leopoldo [3]) tum etiam ipfi Caefarj [4]) admirandas has phafes oftendendi. Si auaritiae fufpicionem non vererer alterum flagitarem Romam nomine veftro noftro Gottignies offerendum, admirationi liber jlle non minus futurus eft Patri Kirchero et Romanis quam quo fraus [5]) circa artificium noui horologij detecta fuit.

Dioptrica quibus jnfudas non fine impatientia expectabo cum ea fponte offeras, fpero interim dum tantifper a Mezolabio [6]) calamum fubftraho aliquid intercalare expedire idque ad te gratitudinis fymbolum mittere. Si graue tibi non fit officium mihi pergratum impendes eorum quae de fuperficiebus Conoidum et Sphaeroidum excogitaris participem me fi feceris. jdem argumentum non femel in mentem

---

[1]) Peter Scholier (de la famille Schuller, de Nuremberg), fils du conseiller David Scholier, naquit en 1582 à Anvers, où il mourut le 16 novembre 1635. En 1612 il reçut le grade de licencié en droit à Louvain. Après un voyage en Italie avec le duc d'Aerschot, il épousa en 1618 Anna Lambrechts et habita Louvain. Plus tard il se rendit à Anvers, où il devint échevin.

[2]) Odo van Maelcote (Malcotius) naquit en 1572 à Bruxelles et mourut à Rome le 14 mai 1615. Reçu dans l'ordre des Jésuites en 1590, il enseigna à Rome l'hébreu et les mathématiques.

[3]) Leopold Wilhelm, Archiduc d'Autriche, second fils de l'empereur Ferdinand II et de Maria Anna de Bavière, naquit à Graz le 6 janvier 1614 et mourut à Vienne en 1662. Il fut évêque de Passau, Strassbourg, Ollmutz, Breslau et Halberstadt, grand-maître de l'ordre teutonique, général en chef de l'armée allemande.

[4]) Leopold Ier, second fils de l'empereur Ferdinand III et de Maria Anna d'Espagne, naquit le 9 juin 1640 à Vienne où il mourut le 5 mai 1705. En 1656 il devint roi de Bohême, en 1658 empereur d'Allemagne. Il épousa successivement Margaretha Theresia d'Espagne (1666—1673), Claudia Felicitas de Tyrol (1673—1676) et Eleonora, Princesse de Pfalz-Neubourg (1676—1705).

[5]) Consultez la Lettre N°. 658.

[6]) Cet ouvrage a paru après la mort de Gregorius, sous le titre:

Opus geometricum pofthumum ad Mefolabum, per rationum proportionabilium novas proprietates. Gandavi 1668. in-folio.

ſubijt maxime cum de ſuperficiebus Vngulae Cylindricae theoremata proſequerer. Verum vnica difficultas me tranſmiſſum egit quod pars omnis alter [7]) parti ita foret abſimilis vt recta a circularj jnflectione. vt concludam opto vt Deus votis tuis obſecundet et rogo vt eo me affectu digneris quo te in viſceribus meis eſſe meus mihi teſtatur animus. Vale et Viue memor

Ad obſequium tuum paratiſſimi

G. A. S. VINCENTIO.

Gandauj 4 Octob. 1659.

Optarem exemplar incompactum potius quam compactum ſi tibi aliquid mittere eſt animus.

## N° 674.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

10 OCTOBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens. Elle est la réponse au No. 671. Chr. Huygens y répondit par le No. 683.*

A Paris le 10. Octobre 1659.

Monſieur CHR. HUGENS.

MONSIEUR

Je doibs reſponſe a deux de vos lettres, dont l'vne me fut apportee par l'ordinaire la ſemaine paſſee du 25 du paſſé, la ſeconde [1]) me fut rendue il y a deux jours par Monſieur Sherburn [2]) qui eſt ſans date. Ce Gentilhomme m'a rendu ſeulement le jour d'hier les 3. exemplaires de voſtre Syſteme de Saturne, dont j'en feray rendre deux a Meſſieurs de Monmor & Chappelain. & lors que j'auray receu les 10. que vous auez mis dans les balles de Monſieur Elzeuir je ne manqueray pas d'en faire la diſtribution ſuiuant vos ordres, & Meſſieurs Chanut & Petit ſeront ſeruis comme vous le deſirez.

---

7) Lisez: alteri.

---

1) Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

2) Consultez la Lettre N°. 671.

La nouuelle eſtoile, dont parle la Gazette de Rome, eſt ſans doute celle du Cygne[3]), que je trouue vn peu moins reſplendiſſante que l'annee derniere. mais pour la grandeur elle me ſemble egale. Je vous prie de me faire ſcauoir ſi Meſſieurs de Leyden y remarquent cette difference.

J'ay parcouru voſtre liure du Syſteme, je vous ſuis treſobligé de l'honorable mention que vous y faictes de moy. J'ay rencontré l'opinion de Monſieur de Roberual, qui eſt fort chimerique, auſſi bien que toutes les autres quil a en matiere de phyſique; s'il n'eſtoit pas meilleur Geometre il ne meriteroit pas le titre que vous luy donnez. Je ne ſcay pas comment l'on peut attribuer a des cauſes non durables & qui operent inegalement des effects perpetuels & toujours ſemblables. & de plus attribuer a vne ſimple apparence, ce qui manifeſtement eſt vn corps. Ce ſont des raiſonnemens de ceux qui n'ont jamais obſerué, & qui veulent rendre raiſon des choſes qu'ils n'ont pas veues & qu'ils ne cognoiſſent pas. Si je ne cognoiſſois voſtre candeur, Je croirois que de propos deliberé vous auriez inſeré ſon opinion dans voſtre liure pour le rendre ridicule entre les philoſophes, j'en excepte ceux qui traictent la phyſique a la mode d'Epicure, qui ignoroit & Mathematique, & tout ce qui regarde la nature du mouuement.

Lorſque j'auray plus de temps que je n'ay pas, je liray tres exactement voſtre liure, & je le confereray auec celluy[4]) de Monſieur Heuelius, qui trauaille comme j'apprens a verifier les lieux des eſtoiles fixes, qui ſera vn trauail merueilleux.

Je vous prie de me faire ſcauoir ſi l'on a obſerué en Hollande l'11.e du paſſé au matin la ☌[5]) ♃ & ♀. Je l'ay obſeruee icy de la ſorte.

Die. 11. Septembris 1659. Hora 5. matutina Jupiter a Venere tubo conſpectus diſtabat. ′28. erat Venus ipſo altior ſupra horizontem, & in azimutho orientaliori quam ipſe ′3. Tabulae Philolaicae exhibent tunc temporis ☉ in ♍ graduum 18. ′9. ″56. ♃ in ♌ graduum 29. ′22. Borealis Latitudinis graduum 0. ′53. ♀ in ♌ graduum 28. ′59. Borealis Latitudinis graduum 1. ′8. ex quibus diſtantia inter duos planetas colligitur ′27. & paulo plus, valde congruens obſeruationi. Ephemerides Eichstadii reponunt ♃ in ♌. graduum 29. ′18. ″45 ſeu graduum 29. ′19. Borealis Latitudinis graduum 0. ′51. ♀ in ♌ graduum 29. ′3. Borealis Latitudinis graduum 1.′8. vnde diſtantia inter vtrumque colligitur ′21. qui calculus ex Rudolfinis[6]) minus congruit coelo quàm Tabularum Philolaicarum.

---

[3]) Consultez sur cette étoile la Lettre N°. 518.

[4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 302, note 2.

[5]) Signe de la conjonction.

[6]) Tabvlae Rudolphinae, quibus Aſtronomicae Scientiae, temporum longinquitate collapſae, Reſtauratio continetur; A Phoenice illo Aſtronomorum Tychone, ex Illuſtri & Generoſa Brahaeorum in Regno Daniae familiâ oriundo Equite, primum animo concepta et deſtinata Anno Chriſti MDLXIV: exinde obſervationibus ſiderum accuratiſſimis, poſt annum praecipue MDLXXII, quo ſidus in Caſſiopeiae conſtellatione novum effulſit, ſeriò affectata; variiſque operibus, cum mechanicis, tum librariis, impenſo patrimonio ampliſſimo, accedentibus

Vous m'obligerez grandement s'il vous plaiſt faire mes treſhumbles baiſemains a Meſſieurs Heinſius, Voſſius, Gronouius & Schotten. Je suis auſſi treſveritablement

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur

BOULLIAU.

A Monſieur

Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

---

etiam ſubſidibus Friderici II. Daniae Regis, regali magnificentiâ dignis, tracta per annos XXV. potiſſimum in Inſula freti Sundici Huenna, & arce Uraniburgo, in hos uſus à fundamentis extructâ: tandem traducta in Germaniam, inque Aulam et Nomen Rudolphi Imp. anno MDIIC. Tabulas ipſas, jam et nuncupatas, et affectas, ſed morte Authoris ſui Anno MDCI. deſertas, Juſſu et Stipendiis fretus trium Impp. Rudolphi, Matthiae, Ferdinandi, annitentibus Haeredibus Braheanis; ex fundamentis obſervationum relictarum; ad exemplum ferè partium jam exſtructarum; continuis multorum annorum ſpeculationibus, & computationibus, primum Pragae Bohemorum continuavit; deinde Lincii, Superioris Auſtriae Metropoli, ſubſidiis etiam Ill. Provincialium adjutus, perfecit abſoluit; adq; cauſarum & calculi perennis formulam traduxit Ioannes Keplerus, Tychoni primum à Rudolpho II. Imp. adjunctus calculi miniſter; indeq; Trium ordine Impp. Mathematicus: qui idem de ſpeciali mendato Ferdinandi II. Imp. petentibus inſtantibusq; Haeredibus Opus hoc ad uſus praeſentium & poſteritatis, typis, numericis propriis, caeteris & praelo Jonae Saurii, Reip. Ulmanae Typographi, in publicum extulit, & Typographicis operis Ulmae curator affuit. Cum Privilegiis, Imp. & Regum Rerumq; publ. vivo Tychoni ejuſq; Haeredibus, & ſpeciali Imperatorio, ipſi Keplero conceſſo, ad Annos XXX. Anno M.DC.XXVII. in-folio.

# N° 675.

## J. Chapelain à Christiaan Huygens.

15 octobre 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 665.*
*La lettre a été publiée par Tamizey de Larroque dans „Lettres de Chapelain, 1883".*

Monsieur

je neuſſe pas tant tardé a reſpondre a voſtre lettre du 18. du paſſe [1]), veu le plaiſir que je prens a m'entretenir auec vous ſi je n'euſſe attendu de jour en jour voſtre Syſteme de Saturne pour vous en rendre graces et pour vous en dire mon opinion. Enfin il eſt arriué et Monſieur Boulliau nous en a donné a Monſieur de Monmor et a moy a chacun vn Exemplaire. Je le receus auanthier a la nuit et je le leus hier auidement et attentiuement, toutes autres affaires ceſſantes, non pas ſeulement auec ſatiſfaction mais encore auec admiration, tant j'y ay trouué ce que je deſire dans les Ouurages d'eſprit pour les eſtimer bons, je veux dire tant j'y ay trouué d'inuention exquiſe, d'ordre judicieux et de ſolide doctrine. La dedicace en eſt graue et eloquente, et vous ne pouuiés aſſurement choiſir de ſujet qui en fuſt plus digne que le Prince Leopoldo de Toſcane qu'on regarde en Italie comme l'vnique appuy du beau ſcauoir. Pour l'injuſtice qu'il vous auoit faitte vous la luy deues pardonner puis qu'il l'a ſi ciuilement reparée. Toute Florence eſt preuenuë du merite de Galilée, et lon n'y croit de bons Aſtronomes que ceux qu'il a formés, ou qui ſe ſont formés ſur luy. C'eſt vn effet de la preoccupation et de l'amour propre qui n'eſt condannable que lorſqu'on le veut maintenir. Voſtre liure ſera bien voir a ces Meſſieurs là que vous volés de voſtre propre force et que vous n'aués beſoin que de vos ailes pour aller plus haut et plus loin que les plus forts et les plus adroits d'entre eux. J'ay leu aueque joye les beaux vers [2]) dont noſtre cher Monſieur Heinſius a paré le front de voſtre edifice, et je n'en ay pas eu vne petite de voir que vous auiés auſſi entre vos proches [3]) vn Poëte auſſi excellent que celuy qui apres noſtre Amy vous a donné vn ſi doux encens. Je ne vous ſcaurois exprimer celle que j'ay reſſentie en me trouuant allegué pour teſmoin de la verite de voſtre deſcouuerte touchant la lune Saturnienne et pour l'autheur de ſa publication,

[1]) La Lettre N°. 655, dont cependant le Sommaire est daté du 11 septembre.
[2]) Voir la pièce N°. 630.
[3]) On a déduit de ce passage, mais à tort, que Heinsius et Huygens étaient parents; Chapelain parle de l'autre poème, celui de Constantyn Huygens, frère. Voir la pièce N°. 629.

et m'y trouuant cité en des termes ſi obligeans et ſi honnorables. Je vous en ay vne obligation veritablement immortelle puiſque ce Traitté eſt d'vne trempe et d'vne conſtitution à ne mourir jamais. Il faudra eſſayer de ne m'en pas monſtrer indigne, par la juſtice que je rendray toute ma vie à voſtre ſcauoir et à voſtre vertu. C'a esté vne treſbonne methode de commencer par l'hiſtoire de vos Obſeruations d'vne Planette ſi eloignée, et de la connoiſſance que vous aués euë de cette lune en l'obſeruant. Ce que vous y dittes de la difference de vos Teleſcopes eſt vn effet de voſtre candeur et de voſtre jugement. Je croy que celuy de *vingttrois pieds et demy* eſt le plus long qui ſoit en l'Europe. Il me ſemble pourtant que vous auiés deſſein d'en fabriquer vn de trentesix pieds pour auancer touſjours dauantage dans le Ciel et pour nous en rapporter touſjours plus de nouuelles. Cette refutation que vous faittes apres des diuers Syſtemes qui ont eſté faits de cette Planette eſtoit abſolument neceſſaire, et je ſuis demeuré perſuadé que vous les aues tous conuaincus de faux. Pour la maniere dont vous eſtabliſſés le voſtre autant que je l'ay peu comprendre, elle m'a paru concluante, nonobſtant les objections de la bizarrerie de l'anneau dans les termes de la Nature et de ce manque de reflexion de lumiere par le bord externe de cet anneau poſé par vous aſſés eſpais pour la renuoyer, auxquelles vous ſatisfaittes a mon auis ſuffiſamment pour ceux qui vou-dront eſtre commodes et raiſonnables. Quand à ce que vous ſuppoſés que les deux ſurfaces du plan de l'anneau doiuent eſtre vnies ou du moins plates, je l'approuue bien en tant qu'il n'y doit point auoir de monts et de vallées notables mais non pas en tant que liſſes et polies comme vne glace de miroir, parce quelles ne reflechiſſent les rayons lumineux qu'en vn point de meſme que la mer calme et que par conſequent on ne les verroit point; mais je croy que vous l'entendés ainſi. J'auois eſperé qu'apres auoir contemplé Saturne de noſtre Terre vous en auriés fait la Theorie en contemplant le Monde de cette Planette meſme, comme Kepler a fait de la lune dans ſa Selenographie [4]) et vous aues marque ſur la fin que cela seroit en quelque ſorte neceſſaire. Vous vous en eſtes diſpenſé pourtant et l'aues laiſſé à dautres, comme facile à qui s'en voudroit donner la peine ſur vos principes. Je penſois que la Lune de cette Planette ſeroit dauantage meſlee dans les preuues du Syſteme conceu auec l'anneau. Elle s'y rencontre neantmoins aſſés pour y ſeruir vtilement et pour contribuer à ſa vrayſemblance. Il ſera malaiſé que vos Riuaux s'empeſchent de vous repartir et qu'ils ſoient aſſés candides pour auouer la dette. Mais leurs defenſes et leurs attaques meſme ne feront bonnes qu'a vous donner vn plus beau champ de monſtrer voſtre force et la fermeté de vos fondemens. Continués, Monſieur, dans cette noble carriere et conſerués vous y le rang eleué que

---

[4]) Joh. Kepleri Somnium ſeu Opus Poſthumum de Aſtronomia Lunari. Saganii Sileſiae et Francofurti. 1634. in-4°.

vous vous y eſtes ſi legitimement acquis. Les nouuelles Meditations ſur la Dioptrique et l'Art de former et polir les verres qui doiuent ſeruir aux Teleſcopes ſeront ſans doute des choſes rares et dvn vſage ſingulier. Deuant que Monſieur Deſcartes euſt publié le Traitté qu'il en a fait, je vis entre les mains de Ferrier [5]) fameux artiſan de ces ſortes de Lunettes vne longue lettre qu'il venoit d'en receuoir par laquelle il luy mandoit en termes propres et de ſa main que ſil ſuyuoit exactement l'ordre qu'il luy auoit donné pour la formation des verres il ne doutoit aucunement que par leur moyen on ne deſcouuriſt dans le corps de la lune s'il y auoit des habitans ou non [6]). Mais jamais cet ordre na peu eſtre mis en execution ni par luy ni par quelques Anglois qui ſe ſont ruïnés dans cette entreprise.

Pour voſtre projet *des Parelies et des Couronnes* je n'en attens rien de commun et de mediocre pour voſtre gloire. Monſieur de Monmor a qui ſans luy decouurir voſtre fin, ſuyuant voſtre deſir, j'ay demandé de voſtre part cette figure du Parelie de ſept ſoleils obſerués a Rome en 1630. par Scheiner, apres l'auoir cherchée dans les Manuſcrits de feu Monſieur Gaſſendi m'a reſpondu qu'elle n'y eſtoit pas et m'a promis d'en eſcrire a Lion a lhomme [7]) du Defunt pour ſcauoir s'il la veuë et s'il ne la point, et pour l'obliger a la luy enuoyer au cas qu'elle ſoit en ſa puiſſance. La Machine Arithmetique de Monſieur Paſchal m'a touſjours paſſé pour capable de ſeruir auſſi bien a la multiplication et diuiſion qu'à la Souſtraction et Addition et je croy qu'il me l'a dit luy meſme, adjouſtant ſi je ne me trompe qu'il ne deſeſperoit pas de la porter au point de ſeruir auſſi aux fractions. Quand vous la verrés et que vous l'aurés exercée, ſuyuant le Deſſein par eſcrit[8]) que vous en aués, je ſuis aſſuré que vous ferés grand cas de ce genie et dautant plus que vous le trouuerés plus ſemblable au voſtre. Ceſt par vous que j'apprens la publication de ſes lettres Geometriques [9]). Retiré du monde comme il eſt je ne croyois pas qu'on puſt rien tirer de luy de semblable matiere. Il a vne grande quantité dautres Traittés preſts a donner de Problemes curieux, mais qu'il tient ſupprimés auec aſſés de cruauté. Peu a peu lon gaignera ſur luy qu'il les ſouffre paroiſtre. On en auoit formellement eſperé celuy du vuide [10]) duquel il publia il y a ſept ou huit ans vne ebauche

---

5) Voir la Lettre N°. 32, note 1.

6) Probablement la lettre de Descartes à Ferrier, datée d'Amsterdam le 13 novembre 1629 (Œuvres de Descartes publiées par V. Cousin, Tome VI). Elle se termine par ces mots: „ſi vous aviez un an ou deux à vous ajuſter de tout ce qui eſt néceſſaire, j'oſerais eſpérer que nous verrions, par votre moyen, s'il y a des animaux dans la lune".

7) Chapelain désigne ici
Antoine Poteria, l'aide de Gassendi, qui l'assista dans ses observations et sa correspondance.

8) Voir la Lettre N°. 632 et les figures vis-à-vis de la page 427.

9) Voir la Lettre N°. 560, note 32.

10) Cet ouvrage fut publié plus tard sous le titre:
Traité de l'équilibre des liqueurs et de la peſanteur de la maſſe de l'air. Par Bl. Paſcal. Paris. 1662. in-8°.

legere [11]). Mais la deuotion et ses infirmités l'ont retenu jusqu'icy de labandonner au jour. Ce fut luy qui inuenta la Colonne d'air pour rendre raison de ce qui arriuoit a la descente du Mercure de dedans le tube jusques à vn certain nombre de pieds et de pouces. Monsieur Heinsius m'a envoyé la Responce [12]) faitte au Manifeste [13]) de l'Ambassadeur de Portugal. Je luy escris et vous supplie de luy vouloir faire tenir seurement ma lettre. L'accident arriué a la famille de Monsieur nostre Ambassadeur apres nous auoir extremement troubles tout ce qu'il a icy de seruiteurs sinceres commence a nous moins affliger par le bon train que prend la guerison des blessés et des malades. Si vous tombés sur ce discours là auec son Excellence faittes moy la faueur de luy dire que personne n'en a esté plus sensiblement touché que moy ni qui ait plus pris de part a la peine qu'il en a soufferte. Pour vous croyés bien que je suis a toute espreuue

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeïssant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 15. octobre 1659.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGENS

Gentilhomme Hollandois

A la Haye.

---

[11]) Experiences novvelles tovchant le vvide. Faites dans des Tuyaux, Syringues, Soufflets, & Siphons de plusieurs longueurs & figures: Auec diuerses liqueurs, comme vif-argent, eau, vin, huyle, air, &c. Auec vn discours sur le mesme sujet. Où est monstré qu'vn vaisseau si grand qu'on le pourra faire, peut estre rendu vuide de toutes les matieres connuës en la nature, & qui tombent sous les sens Et quelle force est necessaire pour faire admettre ce vuide. Dedié à Monsieur Pascal, Conseiller du Roy en ses Conseils d'Estat & Priué. Par le sieur B. P. son fils. Le tout reduit en Abbregé, & donné par aduance d'vn plus grand traicté sur le mesme sujet. A Paris, chez Pierre Margat, au Quay de Gesvres, à l'Oyseau de Paradis. M.DC.XLVII. Auec Permission. in-8°.

[12]) Ouvrage cité dans la Lettre N°. 655, note 11.

[13]) Ouvrage cité dans la Lettre N°. 655, note 12.

## N° 676.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. HEVELIUS.

17 OCTOBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*Hevelius répondit par sa lettre du 13 juillet 1660.*

*Sommaire:* Exemplaren nae Amſterdam geſonden. Een voor Noyers. Parelia wat ic weten woude. bedancken non immodeſte reprehendi modeſtiae terminos. Nova Stella. Send met deſe ſchepen. Syſtema, dat de figuren niet net en ſyn gelyck de ſijne. Dat hy ſien ſal hoe ſijn obſervatien overeenkomen met de mijne. van de comes. Muller beloofden de exemplaren mede te nemen, maar was niet te vinden. Brunetti. Horologium. Excuſa quod non ante reſcripſi.

Ampliſſimo Clariſſimoque Viro
Domino JOHANNI HEVELIO CHRISTIANUS HUGENIUS S.

17 Oct. 1659.

Ante menſem unum atque alterum ſalutem ad me tuo nomine gratiſſimam pertulit Mullerius [1]) bibliopola, qui cum brevi ſe iſthuc reverſurum diceret, gaudebam eam occaſionem mihi obtigiſſe mittendi ad te libelli mei de Saturni Syſtemate, qui tunc non totus adhuc excuſus erat. Verum cum exemplaria illi tradenda Amſtelodamum miſiſſem, neſcio qua cauſa aut errore neque apud Blauium ubi ſe futurum dixerat neque alibi uſquam reperiri potuit. Ab eo tempore haec nunc prima opportunitas oblata eſt, navibus nonnullis unà cum claſſe noſtra vela daturis quae Gedanum uſque perrecturae dicuntur. Tria exemplaria mitto, quorum rogo ut unum tradatur Domino des Noyers, qui Sereniſſimae Reginae a Secretis eſt, quemque Bullialdus noſter ait [2]) eſſe virum eruditiſſimum et, ideoque ut hoc abs te peterem mihi author fuit. Alterum Clariſſimo Eichſtadio vel cui voles imperties. Libellum videbis non ea elegantia qua tui ſunt excuſum nec figuras pari arte caelatas, quiſnam enim in his te aequiparare queat. de conjectura autem mea quid ſententiae laturus ſis libenter intelligam neque propterea iniquiorem te judicem verebor quod à te diſſentiam. Satis enim candor tuus ac ſinceritas mihi perſpecta eſt, ſumque mihi conſcius in contradicendo eum modum tenuiſſe, quem et alios ſi qui mihi adverſabuntur inſiſtere cupiam. Obſervationes tuas circa comitem Saturni quarum mihi pridem copiam [3]) feciſti, non male cum meis convenire invenies, quanquam illud demiror qui die 20 Aprilis 1657 illum conſpicere potueris, adeo quippe Saturno vicinum. Quod ſi tamen revera tunc tibi apparuit, etiam nunc hujuſce anni obſervationibus mirabiles illius excurſus ſupra atque infra Saturnum proculdubio animadvertiſti, quibus hypotheſis mea non parum affirmatur. Quod maculas in Sole obſervaſti quo tempore nullas extitiſſe putaveram apparet quanto diligentior

---

[1]) Voir la Lettre N°. 644, note 11.
[2]) Voir la Lettre N°. 654.
[3]) Voir la Lettre N°. 540.

me ſis phaenomenωn coeleſtium contemplator, atque hic certe longe me tibi concedere fateor. quid autem cauſae cenſes cur nunc tam rarae proveniant prae ut olim cum primum conſpici coeptae? nam et hoc anno proximo eadem infrequentia fuit.

De pareliorum deſcriptione et pictura luculentiſſima [4]) qua me beaſti permagnam gratiam habeo Sed unum hoc in illa expreſſum optaſſem, nunquid videlicet aequalis omnium ſolium ab horizonte diſtantia fuerit atque ita ut bini qui à vero ſole remotiſſimi erant à tergo eſſent tres alios ſoles intuentibus, tum etiam an corona illa coloribus inſignita fuerit circiter 45 graduum diametro quae omnino ita ſe habuiſſe arbitror, quemadmodum et in obſervatione Romae habita anno 1629, de qua egerunt Gaſſendus [5]) Carteſiuſque [6]). Si quid ergo quod huc pertineat poſtea accepiſti id quaeſo eadem liberalitate qua caetera mecum communica. Mitto una cum his, ignoſce autem quod non citius, Hodiernae Syſtema [7]), quod te inſpicere velle ſignificaſti. Hoc verò ubi commode poterit remitti mihi velim, quoniam aliud exemplum hîc nullum extat.

Scribe quaeſo qui proceſſerit horologij tui fabrica ſiquidem diverſam à noſtra te excogitaſſe ſcripſiſti; quae tamen non multum diverſa erit ſi perpendiculum ex filo aut funiculo ut noſtra liberè ſuſpenſum habeat, ſi vero non habuerit vix puto ex voto ſuccedere poſſe. Fortaſſe autem ad haec animum advertere tibi non vacavit, majora ac magis ardua molienti; Audivi enim, primum ex Domino Brunettio elegantiſſimo juvene, quem diligenter de ſtudijs tuis interrogavi, deinde ex Bullialdo [8]) quoque, accuratiſſima inſtrumenta non exiguo impendio te paraſſe ad fixarum imprimis obſervationes exactius peragendas, ac ſingularum loca perfecte definienda. Labor immenſus at profecto ſupra quam dici poteſt Aſtronomiae utilis futurus tibique glorioſus. Quare ut alacriter pergas etiam atque etiam te adhortor aliaque omnia infra hoc ſtudium ducas. Vale Vir Praeſtantiſſime Magnum Uraniae decus.

---

[4]) Voir les Lettres Nos. 541 et 542.

[5]) Phaenomenum rarum Romae obſervatum 20 Martij et ejus cauſarum explicatio per P. Gaſſendum. Amſtelod. 1629. in-4°.
Une nouvelle édition a pour titre:
Parhelia ſiue Soles quatuor Spurii, qui circa verum apparuerunt Romae. Anno MDCXXIX. Die xx Martij. Epiſtola P. Gaſſendi ad H. Renerium. in-4°.

[6]) Dans „les Météores". Voir la Lettre N°. 5, note 7.

[7]) Le „Protei Coeleſtis Vertigines ſeu Saturni Syſtema." Voir la Lettre N°. 360a, note 2.

[8]) Voir la Lettre N°. 674.

## N° 677.

CHRISTIAAN HUYGENS à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

30 OCTOBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 673. Gregorius à St. Vincentio y répondit par le No. 680.*

*Sommaire:* Epiftola cum Syftemate ad Kinnerum. Alterum ad Gottignium Romam. Tertium ad Hodiernam in Sicilia quod Caramuel curabit lubens. Theoremata de Superficie Conoidum et Sphaeroidum. Ut de fuis inventis mittat quod promifit.

30 oct. 1659.

Patri GREGORIO a STO VINCENTIO.

Vir Clariffime

Mitto exemplaria Syftematis Saturnij quae ad Dominos Kinnerum et de Gottignies te curaturum fufcepifti. Fretus humanitate tua tertium quoque adjunxi, Johanni Hodiernae deftinatum, quod, fi fieri poffit, una cum altero illo Romam perferri optaverim, ubi fi traditum fuerit Domino Caramueli [1]) magno fcientiarum atque ipfius Hodiernae fautori, inde quin tuto in Siciliam perventurum fit, non eft dubitandum. Quod fcribis opufculum meum [2]) te cum voluptate percurriffe, gaudeo fane, num vero hypothefin iftam plane approbes non addis, unde fcrupulos fortaffe aliquos tibi reftare fufpicor; quos tamen fi mihi oftenderis, puto me non difficulter removere poffe. Ecce tibi porro quae de Conoidum et Sphaeroidum fuperficiebus theoremata [3]) pollicitus fum quae eadem quoque literis ad Dominum Kinnerum quas [4]) tibi commendo, inclufi. Memento autem quid viciffim mihi pro his rependere promiferis fcitoque nec magis cupido ejufmodi rerum aut magis fincero aeftimatori illa te mittere poffe. Vale.

## N° 678.

CHRISTIAAN HUYGENS à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

1659.

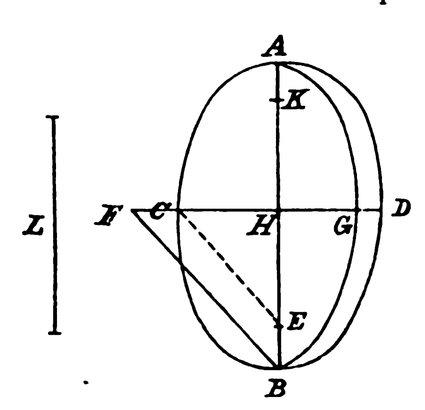
*Appendice au N°. 677.*

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Sphaeroidis omnis oblongi fuperficies aequalis eft circulo cujus circuli femidiameter eft media proportionalis inter femidiametrum fphaeroidis et lineam aequa-

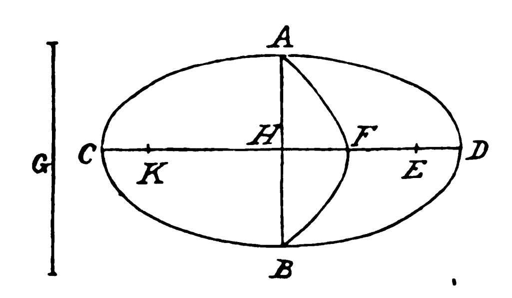
[1]) Juan Caramuel Lobkowitz. Voir la Lettre N°. 360[a], note 6.
[2]) Le Systema Saturnium. Voir la Lettre N°. 640, note 2.
[3]) Voir l'Appendice N°. 678.
[4]) Voir la Lettre N°. 679.

lem utrisque his, diametro Sphaeroidis et arcui peripheriae descriptae super axe sphaeroidis cujus peripheriae diameter sit ad dictum axem ut axis ad distantiam umbilicorum in sectione per axem.

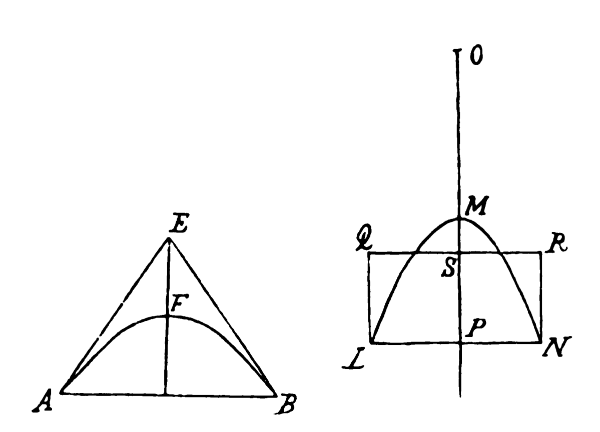



Sit sphaeroides oblongum cujus axis AB, sectio per axem ellipsis ACBD, in qua minor axis atque idem diameter sphaeroidis sit CD, centrum H. umbilici E, K. Et jungatur EC, eique parallela agatur BF, quae occurrat productae DC in F. dein centro F radio FB describatur super axe AB arcus BGA. Et sit inter semidiametrum HC et rectam aequalem utrisque simul diametro CD et arcui AGB, media proportionalis L recta. dico circulum hoc radio descriptum aequalem esse superficiei sphaeroidis ACBD.

Sphaeroidis omnis lati superficies aequalis est circulo cujus semidiameter media est proportionalis inter diametrum sphaeroidis et rectam aequalem lineae parabolicae cujus basis sit axis sphaeroidis, altitudo vero aequalis quartae parti distantiae umbilicorum in sectione per axem.




Esto latum sphaeroides cujus axis AB, sectio per axem ellipsis ACBD, in qua major axis qui hîc diameter sphaeroidis vocatur sit CD, centrum H, umbilici, E, K. Sit autem descripta super AB parabola AFB cujus vertex F bifariam dividat HE. Esto autem inter rectam CD et curvae parabolicae AFB longitudinem media proportionalis G. Dico si radio G circulus describatur aequalem fore superficiei sphaeroidis propositi.

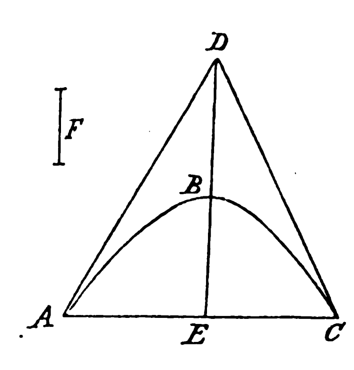



Inveni autem quomodo recta curvae parabolicae aequalis sumi possit posita hyperbolae quadratura, hoc modo. Esto data parabolae portio recta AFB. Et in eadem basi triangulum isosceles constituatur AEB altitudinem portionis duplam habens. deinde sit hyperbolae portio LMN, cujus semilatus transversum MO aequale sit basi portionis parabolae AB. tota vero OMP quae inter centrum sectionis et basin LN intercipitur,

ſit aequalis duabus AE, EB. Jam ſi ponatur parallelogrammum LQRN aequale eſſe portioni hyperbolicae LMN, dico rectam SO quam abſcindit QR, aequalem eſſe curvae parabolicae AFB.

Si in eadem baſi conſiſtant conoides parabolicum et conus rectus, ſit autem coni altitudo dupla ad altitudinem conoidis, erit ſuperficies coni ad ſuperficiem conoidis, utrâque ſine baſi ſumtâ, ut latus coni triplum ad idem latus duplum junctum ei lineae quae ſit ad diametrum baſeos ſicut eadem diameter ad totum ambitum trianguli per axem.

Ut ſi ſit conoides parabolicum ABC et in eadem baſi conus ADC cujus dupla ſit altitudo ejus quae conoidis, ſicut autem ambitus trianguli ADC per axem ad baſin AC ita ſit haec ipſa ad lineam quandam F. Dico ſuperficiem coni ad ſuperficiem conoidis, utrâque ſine baſi ſumptâ, eſſe ut triplum latus AD vel DC, ad idem latus duplum additum lineae F.




Unde facile colligitur, ſi fuerit AD aequalis AC, ſuperficiem conoidis curvam ad circulum baſeos ſuae fore ut 14 ad 9.

Si vero AD ſeſquialtera AC, dictam ſuperficierum rationem fore ut 13 ad 6.

Et ſi fuerit AD dupla AC, ut 14 ad 5. Semperque commenſurabiles fore, ſi AD ſit commenſurabilis AC.

Itaque vides Parabolici Conoidis ſuperficiem abſolutè me inveniſſe quemadmodum Sphaericam Archimedes. Sphaeroidis autem oblongi ita, ut inventa ponatur circuli quadratura. Item lati ſphaeroidis ut quadratura hyperbolae ponatur. Ex qua eadem etiam hyperbolici Conoidis ſuperficies invenitur.

At quoniam conſtructio non aeque concinna eſt hîc eam non adjunxi. Poſſumus autem ſemper cum datum eſt conoides hyperbolicum invenire ſphaeroides latum, vel contra, et utriuſque ſimul ſuperficiei circulum abſolute aequalem conſtituere.

# Nº 679.

## Christiaan Huygens à G. A. Kinner a Löwenthurn.

[30 octobre 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 579. Kinner à Löwenthurn y répondit par le No. 707.*

*Sommaire:* Brief ontfangen. wat daer in. excufe. van t horologe in Gallia et hic plurima. Marcus Marci. Non Ephemerides lunae Saturni et fyftema quo.... de aleae ratiocinijs brevi. Dioptrica. Superficies Conoidis parabolici. Longitudo parabolae. Heuratius curvam rectae aequalem. De Parelijs an Marcus Marci.

## Kinnero.

Litterae illae quas 1. Februarii ad me dedifti rectè curatae fuerunt Vir Nobiliffime, quibus et amicitiae noftrae gratiffimam memoriam renovabas, et de libello[1]) Horologij fabricam explicante gratias agebas, ac denique ad inftaurandum literarum noftrum commercium perquam humaniter me invitabas. Quod equidem lubens feciffem, verum nihil magnopere dignum quod ad te perfcriberem tanto praefertim terrarum intervallo remotum habebam ac proin expectandum potius credidi donec aliquid rurfus elaboraffem eorum quae adfecta habebam quod tibi offerre operae praetium effet. Ecce igitur Saturnium Syftema de quo quaerebas editum mitto cujus curam ut ad Te perferatur Vir Optimus Pater Gregorius a Sto Vincentio in fe recepit, qui et Sereniffimo Archiduci Leopoldo, et ipfi forfitan Caefari, non ingratam fore novorum phaenomenôn infpectionem exiftimat. Mitto eadem opera et Theoremata[2]) quaedam circa Conoïdum et Sphaeroidum fuperficies quae plurimum placuere Geometris quibufcum ea communicavi. qui et ad demonftrationes eorum edendas crebro adhortantur. Verum ficuti inveftigationi rerum novarum impenfe delector, ita editionis curam averfari foleo, cum tanta temporis impenfa conftet. Si quid tamen publici juris faciam, Dioptrica praecedere oportet, nec tam diu ea preffiffem nifi Saturnium Syftema incidiffet quod ejufmodi erat ut moram ferre non poffet. Interim Dominus Schotenius Leidenfis mathematum profeffor una cum fuis quibufdam Exercitationibus excudi curavit brevem commentatiunculam meam de Ratiocinijs in Ludo aleae[3]) quam è vernacula lingua noftra[4]), latinam utcunque fecit. In ea problemata hujufmodi tractantur, exempli gratia, è quot jactibus teffera una feu cubo contendere quis poffit fenarium cafurum. Ubi invenitur fi quarto jactu quis id fumat ejus conditionem meliorem effe conditione contra certantis fecundum rationem numeri 671 ad 625. Quae quidem ludicra funt

---

[1]) Le Horologium. Voir la Lettre Nº. 511, note 2.
[2]) Les théorèmes de la pièce Nº. 678.
[3]) Voir les Lettres Nº. 408, note 3 et Nº. 409, note 1.
[4]) Le traité „Van Rekeningh in Spelen van Geluck." Voir la Lettre Nº. 282, note 1.

quodammodo, ſed ſpeculationem tamen habent jucundam neque inſubtilem quaeque ad alia quoque multa praeter teſſeras extenditur. Scribo autem haec Vir Nobiliſſime quoniam de ſtudijs atque occupationibus meis percunctari voluiſti. Caeterum quod in aulam Caeſaream migraſti id tibi quam feliciter evenire cupio; nec vereor equidem ut multum inde detrimenti patiantur ſtudia tua arteſque optimae ſentiant quibus antea te excoluiſti, quando Caeſar ipſe quoque in praetio eas habere dicitur et plerarumque omnium haud vulgariter peritus eſſe. Oportunè etiam ibi adeſt Vir Clariſſimus Marcus Marci cujus ex familiaritate cum ſit in omni ſcientiarum genere verſatiſſimus fieri non poteſt quin et voluptatem plurimam et utilitatem percipias. Certe ut cum muſis divortium facias, neutiquam ſcio tibi permittet. Equidem cum ſuo merito tum quod mihi favere eum intelligo plurimum illum amo idque velim ut ex te reſciſcat, utque porro me illi commendes. Oro etiam ut quaeras ex eo an non pareliorum et halonum obſervationes aliquas penes ſe habeat, ſi quas enim mihi impertiri voluerit faciet rem longe gratiſſimam, et promittere illi audeo me veras ejuſmodi phaenomenon cauſas exhibiturum. nam quas Gaſſendus Carteſiuſque [5]) dederunt, merae chimerae ſunt. Vale Kinnere praeſtantiſſime, et me ama.

## Nº 680.

### Gregorius a St. Vincentio à Christiaan Huygens.

### 5 novembre 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 677. Chr. Huygens y répondit par le No. 702.*

Clariſſime Domine.

Leniuit non parum morbi mej acrimoniam epiſtola tua; maxime, vbi Theoremata [1]) tam praeclara ac nitida perlegerem, Conoidum ac Sphaeroidum ſuperficies inter ſe comparantia. Segetem fertilioris meſſis intueor. Ante octiduum ſubitanea apoplexiae affectio, cui pridem obnoxius vixi, extrema mihi an minitaretur, dum dubitat, vt parceret pectorj, ſtomachum repleuit. Capitis jnde vires, ſpiritibus

[5]) Consultez la Lettre N°. 676, notes 5 et 6.

[1]) Voir la pièce N°. 678.

inanes, cogunt ftudia feponere et quietj nonnihil indulgere. Exemplaria Syftematis Saturnij, jam coepi cum Viennam, tum Romam deftinare. Vereor vt fuccedat deftinatio tertij exemplaris, Siciliam verfus; ob querelas Praefecti Curforum [2]), qui noftrorum ad noftros, configmandas litteras fufcepit gratuito; cum exclufione ad alios. Conabor nihilominus vt Domino Cramuelo [3]), fi Romae degat communicetur liber, quem ad Gottignies mitto. ex quo quid vlterius fieri queat, intelligam.

Miraris filentium meum de hypothefi tua annularj. Vnde fcrupulum mihi fupereffe, fufpicaris. Hypothefim jllam quam maxime probo, jngenioque tuo dignam cenfeo; quod jdem approbarunt iudicium Dominus Vendelinus [4]) nobilis Aftronomus et Vir Illuftris Dominus Nonnancourt [5]), in vniverfa Mathefi apprime verfatus, quorum hîc familiari fruor confuetudine. Aliquid admirationis refiduum mihi remanet circa phafim quandam, vmbrae fimilitudinem exhibentem, in Saturnj fuperficie. vt folio 16. vbi globus jnteger apparet, nullo limbo circundatus; medium tamen occupat, quaedam linearis opacitas. Folio 18 apparet eadem opacitas, fed jnfra medium. folio 55. fignatur aftrum omni opacitate carens. Hypothefis tua belle diuerfitatem fitus opacj explanat; quae vero jllius opacj caufa exiftat, non docet. Si enim cingulum quod aftrum circundat, fola fuperficie jlluminatum a Sole et Saturno afferatur, jta ut eius penetralia ficut luci jmperuia maiorem Aftri partem opacare tenetur. quam phafis innuit. quodfi idem cingulum aliqua fpiffitudinis craffitie, tumidum affirmetur. Ille tumor erit jmpedimento quo minus aftrum, vnquam, fine umbrae apparentia confpici poffit. Verum totus hic difcurfus hypothefin tuam non arguit; licet aliquid vlterioris luminis optare videatur.

Habes quod a me requififti. Vale et memor viue

Tui quem nofti Amantiffimum

GREGORIUM a STO VINCENTIO.

Gandauj 5 Nouembris 1659.

---

[2]) Le Prince de Thurn et Taxis, qui avait le monopole des postes en Allemagne.
[3]) Juan Caramuel Lobkowitz. Voir la Lettre N°. 360[a], note 6.
[4]) Voir la Lettre N°. 560, note 23.
[5]) Voir la Lettre N°. 149, note 2.

## N° 681.

### ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 NOVEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 683.*

A Paris le 7. Nouembre 1659.

MONSIEUR

Je vous enuoye auec la presente l'obseruation [1]) que j'ay faicte de la derniere Eclipse de Lune [2]), qui n'a pas tant duré que mes Tables la representent. ce qui m'oblige a mettre les diametres de la Lune & de l'ombre de la Terre plus petits que je n'ay faict dans mon Astronomie Philolaique.

Vous mobligerez aussi de me communicquer ce que vous aurez obserué a la Haye, ou a Leiden & ailleurs.

J'adjousteray icy l'obseruation que j'ay faicte de ♂.

Octobris 28. Hora 11. ♂ in eadem recta linea cum cornibus ♉ videbatur. Tabulae Philolaicae exhibent tunc locum ♂ in ♊. graduum. 19.'22. Borealem Latitudinem '19. adhibita latitudine ex Tabulis & posito in recta linea fixarum ♂ longitudo ejus obseruata. cadit in ♊. graduum. 19.'17. excedens Tabularum '5.

J'ay commencé a lire vostre Systeme de Saturne lors que jauray tout leu je vous en diray ingenuement ce que j'en pense.

J'attends auec impatience l'horologe & les exemplaires de vostre Systeme pour les distribuer selon vos ordres. Je suis tresveritablement

MONSIEUR

Vostre treshumble & tresobeissant seruiteur,

BOULLIAU.

S'il fait beau d'aujourdhuy en 8 jours j'obserueray l'Eclipse de Soleil [3]).

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

---

[1]) Voir l'Appendice N°. 682.
[2]) Cette éclipse de lune eut lieu le 29 octobre 1659.
[3]) Cette éclipse de soleil eut lieu le 14 novembre 1659. Consultez les Lettres Nos. 684 et 685.

# N° 682.

Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

[1659.]

*Appendice au No.* 681.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Octobris 29.

| Altitudines marginis infer. ☾ | Altitudines Centri correctae | Tempus | |
|---|---|---|---|
| gr. ′. | gr. ′. ″. | H. ′. ″. | |
| 47. 32. | 48. 26. 42. | 13. 48. 12. | Initium penumbrae |
| 46. 24. | 47. 19. 29. | 13. 57. 40. | jnitium verum. |
| 46. 12. | 47. 7. 38. | 13. 59. 32. | Initium transierat |
| 43. 32. | 44. 29. 32. | 14. 23. 0. | Digiti III ½ |
| 41. 28. | 42. 10[1]). 53. | 14. 43 0. | Digiti V |

coelum non omnino clarum fuit, nam ante medium defectus sub nubibus Luna tota latuit. Initio nullae stellae comparebant, sed Luna clare satis sub tenuibus nubibus cernebatur. a Digitis V. decrescentibus fixae videbantur.

| | | |
|---|---|---|
| Alto Procyone ad ortum 44. 0. | 15. 45. | Digiti V |
| Alto corde ♌ ad ortum 34. 21. | 16. 3. | Digiti III & vltra |
| 36. 15. | 16. 16. | Digiti III fere |
| 37. 38. | 16. 26. | Digiti I & amplius. |
| 39. 7. | 16. 37. | Finis verus |
| 40. 7. | 16. 43. | Finis penumbrae |

Tota duratio ex obseruatione colligitur Horarum 2.′39.″20. et medium seu maxima obscuratio Horarum 15.′17.″20. Attigit digitos VII. At vero Tabulae Philolaicae exhibent vt sequitur.

[1]) Lisez: 26.

Tabulae Philolaicae.

| | H. | ′. | ″. | Latitudo ☾ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Initium | 13. | 55. | 53. | Initio | ′43. | ″34. |
| Veram ☍ [2]) | 15. | 16. | 51. | Fine | 35. | 23. |
| Maximam obscurationem | 15. | 23. | 51. | | | |
| Finem | 16. | 51. | 50. | | | |

Totam durationem 2. 55. 57.

Differt a Coelo tempus durationis ′16. ″37. quibus excedit calculus Tabularum. Punctum maximae obscurationis tardius exhibent Tabulae ′6. ″31.

Agarratus [3]) obseruauit Parisiis Finem

alto Corde ♌. graduum 39. ′20. Id est Horarum 16. ′38.

Antonius Marchais [4]) Vir Clarissimus Serenissimi Ducis Aurelianensis [5]) Astronomus obseruauit Blaesis initium

alto margine ☾ superiori graduum 48. ′15 id est altitudine centri correcta graduum 48. ′38. 9. Id est Horarum 13. ′51. ″24.

Quod tempus congruit nam Blaesarium castrum, ′6 circiter occidentalior est Lutetia.

[2]) Signe de l'opposition.

[3]) Antoine Agarrat, né à Saint Maximin (Provence), fut secrétaire de Gassendi; après la mort de celui-ci, il habita Lyon.

[4]) Antoine Marchais, né à Blois, était astronome du Duc d'Orléans. Il a publié une description de la France.

[5]) Gaston Jean Baptiste de France, duc d'Orléans. Voir la Lettre N°. 477, note 2.

# N° 683.

## Christiaan Huygens à Ism. Boulliau.

### 20 novembre 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse aux Nos. 674 et 681. Ism. Boulliau y répondit par le No. 694.*

20 Nov. 1659.

Bullialdo.

Monsieur

Je vous rends graces de ce que vous avez fait tenir mes exemplaires à Messieurs de Monmor et Chapelain. si je me fusse doutè que les autres dix tarderoyent tant en chemin j'aurois priè Monsieur Sherburn d'en prendre encore 3 ou 4. Je ne croy pas pourtant qu'ils seront perdus; et si vous rencontrez Monsieur de Carcavy ou Milon dites leur je vous prie que ce n'est pas par ma negligence qu'ils n'en ont pas encore receu. J'ay envoyè pour la seconde fois des exemplaires a Monsieur Hevelius n'ayant pas eu nouuelle que les premiers luy ayent estè rendus, et j'y en ay adjoustè un pour Monsieur des Noyers, suivant vostre avis. Je ne trouue aucun changement en l'estoile du Cigne. pour les Messieurs de Leyden je ne sçay s'ils y prennent garde. C'est une honte qu'il n'y a personne là qui face des observations ny d'eclipse ny de quoy que ce soit, sinon un seul Allemand nommè Kechelius [1]) avec qui je n'ay point de correspondance. Je tascheray pourtant d'avoir de luy les observations des deux dernieres pour vous en faire part. Car pour moy je suis tres mauuais observateur n'ayant aucun instrument pour mesurer la hauteur de quelqu astre. Je me levay à 3 heures pour voir si l'eclypse de la lune [2]) estoit telle que Eichstadius l'avoit predite, ce qu' ayant trouuè je ne m'y arrestay pas d'avantage. celle du soleil le 14me Novembre commenca un peu devant 2 heures et demye ce qui s'accorde aussi tresbien avec le calcul d'Eichstadius comme aussi la quantitè de la partie eclipsée. le soleil fut apres couuert de nuees de sorte que l'on ne l'a pu veoir coucher. J'ay justement aussi annotè le lieu de Mars in linea recta cornuum Tauri 28 Octobris hora 11, quam lineam sic dividebat ut pars quae versus cornu septentrionale esset reliquae sesquialtera. Deficiunt igitur Eichstadio 59'. La premiere fois qu'il fera beau je mesureray le diametre de ♂ avec ma lunette.

Vous m'obligerez fort de me faire sçavoir vostre jugement touchant mon systeme, et je le tiendray pour d'autant plus sincere que vous m'y ferez plus re-

---

[1]) Samuel Carolus Kechelius a Hollenstein. Voir la Lettre N°. 201, note 2.
[2]) Cette éclipse eut lieu le 29 octobre 1659.

marquer de fautes. Vendelinus [3]), Langrenius [4]), Pater Gregorius à Sto Vincentio et quantitè d'autres approuvent tout a fait mon hypothefe, et ne m'ont encore rien objectè d'aucune importance. J'attends encore la reponfe du Prince Leopold [4]) et je m'eftonne qu'elle tarde fi long temps puis qu'il a fait efcrire a Monfieur Heinfius qui avoit envoyè mon livre, qu'il refpondroit apres l'avoir leu, et qu'il l'avoit eu tres agreable.

## N° 684.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 NOVEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 692.*

A Paris le 21. Nouembre 1659.

MONSIEUR

Je vous enuoyè l'obferuation [1]) que j'ay faicte de la derniere Eclipfe de Soleil, dans laquelle j'ay remarqué quelque difference d'auec mes tables Philolaiques, mais pourtant auec tout cela elles approchent plus pres du ciel que les autres. J'attends ce que vous aurez obferué a la Haye, & ce que l'on aura auffi veu a Leyden.

J'ay leu par deux fois voftre Syfteme de Saturne. Vous eftabliffez fort bien voftre hypothefe, & elle procede regulierement, pourueu que vous puiffiez perfuader que ce cercle puiffe deuenir inuifible a caufe du peu de confiftance en efpeffeur qu'il a en foymefme. Je fcay que la nature a pû faire vn cercle autour de ce corps la, & que par la raifon qui fait que la terre eft fufpendue in aëre libero, vn anneau peut auffi y eftre fufpendu; neantmoins il vous faut encores quelques experiences pour demonftrer abfolument ce que vous pofez. Ce que j'ay veu par vos Lunettes en voftre compagnie, dont vous me faites l'honneur de faire mention, me peut jn-

[3]) Voir la Lettre N°. 680.
[4]) Michael Florentius à Langeren. Voir la Lettre N°. 24, note 8.

[1]) Voir l'Appendice N°. 685.

duire a penfer que ces appendices de Saturne ne font pas abfolument & entierement de forme fphaeroide, dont la bafe foit vn cercle, quand vous les couperez vers le fommet dans ce qui eft toufjours lumineux; & je croy que par les apparences l'on n'en peut juger autre chofe, finon que cette bafe eft vne Ellipfe. Pour vous confirmer encores dans ce que vous auez pofé de cet anneau qui ceint Saturne, il faut que vous attendiez quil vienne dans la fin du ♐ pour voir fi fes bras fe termineront felon l'angle de l'obliquité que vous luy donnez. & fi les extremitez ne toucheront pas le difque de Saturne; car s'il arriua qu'elles le touchent il faut que cet anneau foit elliptique & quil ayt vn mouuement de conuerfion fur fon grand axe. Si veritablement les extremitez de ces bras ne touchent pas, mais que continuees elles coupaffent le difque de Saturne, cela fera encores pour vous, mais je doute que cela arriue. Jay veu Saturne a la fin des ♊. de forte que les bouts de lanneau joignans Saturne le touchoient & faifoient auec la planete vne parfaite ovale, & cela auec vne Lunette de XI pieds de long que Monfieur le Grand Duc [2]) me donna il y a tantoft 9. ans. En phyfique vous aurez peu de perfonnes qui tombent dans voftre fentiment. Jufques a ce qu'il me foit venu autre chofe dans l'efprit je m'en tiens au doute dans lequel je fuis. Mais c'eft fans hefiter que je veux eftre

MONSIEUR

Voftre trefhumble et trefobeiffant feruiteur

BOULLIAU.

excufez les ratures de ma lettre.

---

[2]) Fernando de Medicis. Voir la Lettre N°. 236, note 2.

# N° 685.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

[NOVEMBRE 1659.]

*Appendice au* N°. 684.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

## Obſeruatio Eclipſis ⊙ facta Pariſiis anno 1659. Nouembris 14. ab ISMAELE BULLIALDO.

| Altitudo ⊙ obſeruata. | Altitudo centri ⊙ correcta. | Tempus collectum. | Phaſes. | Partes ⊙ tectae | |
|---|---|---|---|---|---|
| Centri ⊙ | | | | | Ingreſſus punctum diſtitit a verticali ad Horizontem per ⊙ tranſeunte partibus circiter 124. ad occaſum. Sol aegrè viſus. |
| ° ′ | ° ′ | H. ′. | | | |
| 17°. 54′. | 17. 50. | 1. 58. | Initium | | |
| 17. 30. | 17. 26. | 2. 3. | Dig. I | | |
| 16. 30. | 16. 26. | 2. 14. | Dig. II½ | | |
| Limbi Inferioris. | | | | 84. circumferentiae. | |
| 15. 33. | 15. 45. | 2. 22. | Dig. III. | | |
| 15. 0. | 15. 12. | 2. 28. | Dig. fere IV. | | |
| Limbi Superioris. | | | | | |
| 14. 45. | 14. 31. | 2. 34. | Dig. V. | | |
| Centri. | | | | | ☾ itaque ſemidiameter tantillo major ſemidiametro Solis. Sol ſub craſſis nubibus latuit ſtatim. |
| 13. 25. | 13. 19. | 2. 46. | Dig. VI. | 121. | |
| 11. 48. | 11. 41. | 3. 1. | Dig. VII. | 135. | |
| 5. 41. | 5. 30. | 3. 51. | Dig. IV. | | Sol iterum lucet & pingitur in charta poſt tubum. Finis punctum diſtitit a verticali ad ortum partibus circiter 77. |
| 4. 30. | 4. 18. | 4. 0. | Dig. II½ | | |
| 2. 17. | 2. 0. | 4. 16. | Finis. | | |

Phaſes principii & finis, vt & digitorum 3. & 6. jtem decreſcentiae IV & II½ certae ſunt.

Antequam digitos VII½ attigiſſet nubibus tranſcurrentibus ſol maculabatur, deinde ſub denſiſſimis latuit; ita vt medium & maximam obſcurationem notare non potuerimus in charta poſt tubum. Sed per hiatus aliquos nubium paruo tubo optico judicare licuit non magno exceſſiſſe digitos VIII.

Tabulae Philolaicae ſic illam repraeſentant remoto Meridiano Pariſienſi ab Vraniburgico ′40. ad occaſum.

| | | | | Obſeruatio vero. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | H. | ′. | ″. | H. | ′. | |
| Jnitium | 2. | 17. | 22. | 1. | 58. | Dig. IX.′ XXI.[1] |
| Viſam ☌. | 3. | 28. | 50. | 0. | 0. | |
| Finem | 4. | 30. | 6. | 4. | 16. | |

Ab Initio ad digitos VII circa Lunae oram color igneus, cui ſuccedebat croceus, videbatur circa Solem columbineus.

Ante finem digitorum IV. reſiduis circa oram Lunae nullus fere color, vt nec circa Solis oram cernebatur.

Vel igitur aliqua in motu Lunae quarta inaequalitas ineſt, vel aequatio dierum aliter eſt adhibenda, quam hactenus ab omnibus adhiberi conſueuit. fortaſſe etiam parallaxes ☉ minores ſunt, quam in Tabulis Philolaicis ſunt a me determinatae.

Illuſtriſſimo Viro CHRISTIANO HUGENIO ZULICHEMIO.

## Nº 686.

CHRISTIAAN HUYGENS à G. A. KINNER A LÖWENTHURN.

28 NOVEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

28 Nov. 1659.

KINNERO Viennam.

Non diu eſt cum libellum meum de Saturni Syſtemate ad te miſi una cum epiſtola bene longa [1]), quam ſe curaturum vir utriuſque noſtrum ſtudioſiſſimus Pater

[1]) Ces XXI sont des minutes, dont un digitus en contient 60.

[1]) Voir la Lettre Nº. 679.

Gregorius à Sto Vincentio promisit, et spero tibi redditam esse. Non potui tamen quin nunc quoque ad te literas darem ne vacuus illuc a me veniret vir Nobilissimus Dominus Guisonius qui cum socio suo iter in Germaniam parat. non opus est ut multis eum tibi commendem, cum hoc uno satis commendatum habiturus sis quod disciplinarum optimarum et Philosophiae est amantissimus atque ea tantum gratia longinqua adeo itinera suscipit, ut cum viris virtute et scientia praeditis, tui nempe similibus, versetur. Si fortasse observationibus nostris Saturnijs minus fidis poterit ille de veritate earum te edocere. Vidit enim quid valeant [2]) hic quo utor tubus, mecumque Saturnum Jovem Martemque nunc perigaeum observavit. Et quid novi circa hunc animadverterim tibi referet. Haec ad te obiter Vir Amicissime. neque enim multa huic epistolae committenda putavi cum sero admodum isthuc perventuram sciam, si modo perveniat. Vale et mei memor vive ejus nempe qui est

Tui Observantissimus
CHR. HUGENIUS DE ZULICHEM.

## N° 687.

### DU GAST [1]) à CHRISTIAAN HUYGENS.

### 4 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 667.*

4 Decembre 1659.

MONSIEUR

Je suis bien marri d'auoir une si triste occasion de vous assurer de mes tres humbles respects, et je ne doute point que vous n'en receuiez aussi de la douleur; puisque c'est la maladie extréme de Monsieur de Bellair, qui le met en tel estat que la mort en est autant à attendre pour le moins que la vie. L'estant venu voir il y a 4. jours je l'ay trouué accablé de plusieurs maux ensemble, entr'autres de la fieure continuë, d'un mal de costé, et d'une grande oppression. Il n'y auoit pourtant encore rien de desesperé, mais seulement un grand peril; parce qu'il est naturellement foible, et n'a jamais une pleine santé. Je croy estre le premier qui vous ait parlé de luy, et quoy que je ne vous en parlay qu'en passant, et que mon tesmoignage

[2]) Lisez: valeat.

[1]) Du Gast était écuyer du duc de Luynes, Louis Charles d'Albert.

ne fuſt pas aſſez de poids pour vous y faire faire attention en ce temps là, qui fut il y a 13. ou 14. mois, je ſuis bien aiſe que par le commerce que vous auez eus enſemble depuis, vous ayez reconnu ſon merite qui eſt certainement extraordinaire. Bien que dans l'eſtat ou je le trouuay il y a 4. jours il euſt peine à parler, il ne laiſſa pas de le faire ſur voſtre ſujet, et en me donnant voſtre lettre du mois de Septembre [2]) pour y repondre en ſa place, il me teſmoigna en pluſieurs manieres combien il vous honnoroit, et combien il faiſoit cas de l'honneur de voſtre amitié. C'eſt donc, Monſieur, pour accomplir la volonté d'un amy qui m'eſt ſi cher, et d'une perſonne qui vous eſt ſi acquiſe, que je m'acquitte auec une joye meſlée de triſteſſe de la commiſſion que j'ay receüe, pour vous dire de ſa part que pour ce qui eſt de la Paſcaline, ou pluſtoſt du Paſcalin, il n'eſt point encore parti de Paris, attendant toujours l'occaſion d'une balle qui n'eſt point allée comme l'on croyoit, mais qui ira apparamment bientoſt, pour le moins en vas-je ſoliciter par lettres le Sieur Petit [3]), qui eſt en quelque façon excuſable de ce retardement par les grandes affaires qu'il a eües depuis 2. ou 3. mois, et qu'il a encore par les mauuais offices que les Peres Jeſuites taſchent de luy rendre auprés de ceux qui gouuernent Paris en l'abſence de la Cour. Pour les 2 horologes dont vous eſtes en peine, et que vous dites auoir enuoyées dez le mois de May, elles ont eſté receües il y a longtemps, et on eſt étonné de ce que vous n'en auez pas receu les tres humbles actions de graces qui vous en ont eſté rendues par lettres [4]). On attend la 3<sup>e</sup> dont vous parla Monſieur Brunetti [5]), qui ſera payée au Sieur Petit pour Monſieur Elzeuier, ainſy que vous le marquez. Pour ce qui regarde, Monſieur, le ſurplus de voſtre lettre touchant la façon des horologes et de vos pendules je n'entreprendray pas de vous en parler, eſtant tres ignorant en cela comme en toute autre choſe. Je vous diray ſeulement que cette inuention de regler les horologes par un moyen ſi facile qu'eſt le pendule, eſt tellement dans l'eſtime et dans l'approbation generale de tous ceux qui en ont veu, que je ne doute point que cela ne rende bientoſt voſtre nom immortel par toute la terre. Permettez neanmoins, Monſieur, que je vous diſe peuteſtre auec trop de liberté, mais auec une affection et une paſſion ſincere de vous ſeruir, que je vous ſouhaite une immortalité plus auantageuſe et plus chreſtienne que celle là, et que ce me ſeroit une joye et un honneur extreme ſi je vous pouuois teſmoigner juſqu'a quel point je ſuis

MONSIEUR

Voſtre tres humble et tres obeiſſant ſeruiteur

DU GAST.

---

[2]) Voir la Lettre N°. 667, du 18 septembre 1659.
[3]) Du Gast désigne ici le libraire le Petit. Voir les Lettres N°. 631, note 5 et N°. 647.
[4]) Il semble que Huygens n'ait pas reçu ces lettres; du moins elles manquent dans nos collections.
[5]) Consultez la Lettre N°. 647.

J'attens presentement des nouuelles de Monsieur de Bellair. J'auray soin de vous en mander au voyage suiuant; car je le doibs reuoir aprés demain. J'ay oublié ce qu'il m'a dit touchant vostre Sisteme de Saturne.

Poste de Hollande.

A Monsieur Monsieur HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye
17 en Hollande.

## Nº 688.

A. TACQUET à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 703.*

Nobilis ac Clarissime Domine.

Guilielmus Hesius [1]) Rector Collegij Societatis Jesv Gandaui me rogauit vt has ad te scriptas a se litteras [2]) mitterem, quibus tuum tibi Systema nouum Saturnium gratulatur. Et eo quidem officio fungor perlibibenter [3]), quod iucundum mihi sit, et scribere ad te, et viro mihi amicissimo gratificari, quo docente ab annis 26 Philosophiam didici. Quia verò ea demum egregia laus est quae a laudato viro proficiscitur, et is tibi ignotus est, sic habeto, virum esse ingenio planè magno atque omnibus scientijs excellenter instructum, peritum etiam Mathematicae; quamuis illi sese dare per occupationes alias vix vnquam licuit. Orator est è Belgij clarissimis vnus, pari vtrobique eloquentiâ siue maternâ dicat linguâ, siue Latinâ. Haec ego aliquantò liberius de absente et ignaro, quae si a me scripta de se intelligat, nè ille mihi haud leuiter succensebit pro modestiâ suâ. Mihi interim gratissimum est, si te

[1]) Guillaume Hesius, fils de Jean Hesius et d'Hélène van Esch, naquit à Anvers en juillet 1601 et mourut le 4 mars 1690 à Bruxelles. Il fut reçu jésuite en 1617. Après avoir enseigné les belles-lettres, les mathématiques et la philosophie, il devint supérieur des collèges d'Alost, de Gand et d'Anvers. Orateur éloquent et poète latin élégant, il cultiva surtout l'architecture.

[2]) Voir l'Appendice N°. 689.

[3]) Lisez: perlibenter.

quamplurimi et quàm doctiſſimi laudent. Eadem tibi operâ Cylindricorum et Annularum librum quintum [4]) mitto, quem diu preſſum nunc viſum eſt luci dare. Alterum adiunxi exemplar, quod velim Domino Scotenio tranſmittas. Siquid erit, in quo mea vti opera placuerit promptum ad obſequia tua reperies. Vale.

Antuerpiae 4. Decembris 1659.

Tuus in Domino

AND. TACQUET e Societate Jeſv.

## Nº 689.

G. HESIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 DÉCEMBRE 1659.

*Appendice au No.* 688.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No.* 701.

CRISTIANO HUGENIO GUILIELMUS HESIUS. S.

Quod ad Gregorium a Sancto Vincentio miſiſtj Syſthema Saturnium, ſcientiae ac beneuolentiae munus tuae, hic mihj commune fecit, tamquam amatorj et aeſtimatorj diſciplinae eius cuius ipſe mihj ab annis iam quadraginta rudimenta prima dedit. Acceperit, non dubito, munus idem Andreas Tacquetius meus, quem meum dicere mihi videor poſſe quem olim in Philoſophicis Mathematiciſque diſcipulum habuj, ſed iam ſupra Docentem ſe intelligentem magis. Legj auide, expendi, probauj ſcriptum tuum; et probarj dignum eſt, etiam eo nomine quod eos a quorum ſententia diſcedit humaniter tractat non ſine laude. Ita decet Veritatis non partium ſtudioſum, et amantem, etiam in errante, errorem quem peperit non odium, quod contumacium proprium eſt, ſed ignoratio, Verj ſubſidijs praeſertim neceſſarijs deſtituta. Verum amabo te, ſicut qui fuere ante te Virj amantes capaceſque coelj aptis teleſcopijs deſtitutj, errauere, et erraſſe conuincuntur a te deceptj viſu nimis infirmo, an non ita qui poſt te uenturi ſunt oculati magis vel arte vel natura fors etiam te erraſſe conuincent? Sed enim in magnis et voluiſſe ſat eſt. Et, ſi error

[4]) L'ouvrage de la Lettre Nº. 102, note 5.

erat, caufas habuit tamen error honeftas. Simus utinam, quod crebrum mihi votum eft, et ftatu et loco tali, quo hanc exutj mortalitatem caeci et pigri corporis fine adminiculis artis et fcientiae humanae videamus eum ficutj eft, et in eo omnia quae fecit! Huc certe tamquam ad compendium Veri omnis et boni contendere nos decet ftudio faltem et cura parj, qua ad dilutas et faepe euanidas plufque habentes falfj quam Veri vmbras humanae fcientiae adfpiramus. Senfum tibj meum fcripfj de lucubrationibus tuis, primâ laude dignis, et adiecj votum pro fcientia fempiternâ. Vale in eo et per eum in quo eft falus et uita noftra. Hoc precatur affectu fincero et pleno tuus

Et totus
GUILIELMUS HESIUS. S. I.

Gandaui Calendis Decembribus
annj Chriftiani MDCLIX.

## Nº 690.

### J. WALLIS à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 DÉCEMBRE 1659. [1])

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 625. Chr. Huygens y répondit par sa lettre du 31 mars 1660.*

Oxonijs. Novembris 24. 1659.

Ad literas tuas (Vir Nobiliffime) Junij 9.[2]) datas, refponfum dudum paraveram: fed quum longum effet, et tale quidem ut cum Tractatu quem fub prelo habui, de Cycloide [3]), fatis conveniret, placuit eidem fubjicere; nec eo nomine tibi minus

[1]) Chr. Huygens ne reçut cette lettre que le 10 mars 1660, ainsi qu'il résulte de sa lettre du 31 mars 1660.

[2]) Voir la Lettre N°. 625.

[3]) Johannis Wallifii S S. Th. D. Geometriae Profefforis Saviliani Oxoniae, Tractatus Duo. Prior, de Cycloide et corporibus inde genitis. Pofterior, Epiftolaris; in quo agitur de Ciffoide, et Corporibus inde genitis: et de Cvrvarvm, tum Linearum εὐθύνσεις tum fuperficierum Πλατυσμῷ. Oxoniae, Typis Academicis Lichfieldianis. Anno Dom. CIↃIↃCLIX. in-4°.

La lettre „Nobiliffimo Doctiffimoque Viro, Domino Chriftiano Hugenio Conft. F., Johannes Wallis S." constitue le second traité et se trouve aux pages 75 à 123. Elle a été réimprimée dans les „Opera Mathematica de John Wallis, Oxoniae, 1695, in-folio." Tome I, page 542—569.

gratum fore putavi, utut paulò serius acceperis. Quod tamen non fuisset huc usque protelatum, nisi preli moras quam speraveram majores expertum esset. Utut sit, aequi bonique Te consulturum spero.

Nolo autem, quae inibi habentur, hic repetendo ultrà molestus esse. Jd unum tamen monere visum est: Nempe quod vel ego non satis mentem tuam assequor, vel in tuis antehac (ultimo Januarii 1659 [4]) datis) describendis, aliquid admissum est erroris. Cum enim superficiem Conoidis Parabolici more meo investigaveram, meamque deinde regulam cum tua comparaveram: inveni tuam (si recte intelligo) neque cum regula nostra, neque etiam cum tuis numeris convenire; quod facit ut errorem in transcribendo suspicer. Sic utique se habet [5]).

„Conoidis Parabolici recti superficies convexa, ad circulum baseos suae, „eam habet rationem, quam, ad duas tertias diametri baseos, habet linea com-„posita, ex duobus lateribus trianguli isoscelis, basin habentis diametrum dic-„tam, altitudinemque conoidis duplam; et ex linea quae sit ad basin dicti tri-„anguli, sicut haec ad totius trianguli ejusdem ambitum. Sit conoides cujus „sectio per axem Parabola ABC, et triangulum quale dictum fuit ADC. Dico „superficiem Conoidis convexa ad circulum a diametro AC, „sese habere, sicut ad $\frac{2}{3}$ AC se habet recta aequalis duabus „AD, DC, et lineae E, quae sit ad AC, ut AC ad tria „latera trianguli ADC. Unde si fuerit AD aequalis AC, „erit superficiei conoidis ad circulum AC ratio, ea quae „14 ad 9. Si AD sesquialtera AC, erit ratio superficiei ad „dictum circulum, ut 13 ad 6. &c. Semper ut numerus ad „numerum si sic fuerit AD ad AC." [6]) Sic tuae literae.

At, inquam, si AD = DC = CA = 6; erit ut AD + DC + CA = 18, ad AC = 6, sic AC ad E = 2. Ergo AD + DC + E = 14, ad $\frac{2}{3}$ AC = 4, ut 14 ad 4; non ut 14 ad 9. Item, si AD = DC = 6, et AC = 4; erit, ut AD + DC + CA = 16, ad AC = 4, sic AC ad 1 = E. Ergo AD + DC + E = 13, ad $\frac{2}{3}$ AC = $\frac{8}{3}$, ut 13 ad 2 $\frac{2}{3}$; non, ut 13 ad 6. Errorem autem non nisi in describendo admissum esse existimo.

Quid de Cycloide nos praestitimus, ubi videris; non gravaberis, spero, liberè mecum agere siquid secius quam par est deprehenderis. Si vero Pascalium et Gallos reliquos, suis quam exteris offerendis addictiores mecum sentias, non culpabis,

[4]) Voir la Lettre N°. 574, du 31 janvier 1659.

[5]) Nous trouvons ici une partie de la Lettre N°. 625 dont nous ne connaissions que le sommaire.

[6]) Consultez la pièce N°. 678, où l'on trouve le théorème sous sa forme exacte.

credo, quod in Torricellij Apologiam ſcripſimus: Quod, ſi Robervallio ſaltem non diſpliceat, ſpero nihil repertum iri quid quis merito aegre ferat. Tu qui virum rectius quam ego novi, neſcio annon deprehenderis in aliorum inventa paulò iniquiorem, et faventiorem ſuis. Conqueruntur, ſcio, nonnulli, quod pronior ſit ad ſuſpicandum in alijs plagium, ſibique aſſerendum quaſi prius notum quicquid produnt alij, dum interim ille in bonum publicum nihil divulget. Quicquid ſit, nec repertis ego ſuis invideo: nec invidere debet ille laboribus aliorum. Et ſi quis eadem cum illo inveniat alius, ſi nolit ipſe ſua, pati ſaltem debet ut eorum illi inventa proferant impune; niſi velit non in bonum publicum, ſed in publicum praejudicium inveniſſe. Sed haec hactenus. Ignoſces interim mihi, ſpero, ſi liberius ego tecum agam quam cum omnibus ſoleo.

Horologium tuum quod ſpectat, id ex noſtris alij alijs modis mutarunt; ita tamen ut totius negotij laus apud te maneat. Jnter alios, vidi qui figurae tuae tympanum ſerratum L [7]), adeoque virgulam pinnatam MN horizontali parallelam ponunt, ipſique MN productae perpendiculum accommodant; ſed et alias immutationes adhibent nonnulli quas non ita facile eſt verbis explicare.

Saturnium Syſtema tuum, vidi quidem (apud noſtros utique exſtat) et approbo: ſed ea de re nihil a te nuper accepi. Quod moneo ne quae ex tuis literis (quod nollem) perierint.

Caeterum Vale, Vir Nobiliſſime, et amare perge,

Tui obſervantiſſimum et amantiſſimum

JOHANNEM WALLIS.

Poſtquam ſuperiora deſcripſeram, animadverti, id erratum eſſe in tua Regula, quod *duas tertias* $\frac{2}{3}$, pro *ſeſquialtero* $\frac{3}{2}$, poſueris. Quo emendato, reliqua recte ſe habent.

Vidi nuper Obſervationem Domini Gulielmi Ball, qui Novembris 12. et ſequentibus diebus, notavit balteum Saturni per ipſum corporis medium tranſeuntem, in eadem fere lineâ cum anſularum longitudine; quae ſi ab obſervatis tuis diſſentiat, proſpiciendum an ab aliqua perſpicillorum diverſitate, an aliunde originem trahat.

Petit item Dominus Paulus Nelius, (qui et Te ſalutatum vult,) ut ipſi digneris ſignificatum dare,

1°. Num in Teleſcopijs tuis Diaphragmatis (ſive Aperturis intermedijs, ſtatis intervallis inter ipſa vitra, in tubo diſpoſitis) uti ſoleas.

2°. Num vitra fuligine aut fumo ſoleas obfuſcare cum ♄, ♃, ♂, obſervas, uti

7) Conſultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

facis dum obfervas ♀, ☿; faltem cum diametros metiris. Secus enim ♂is diametrum minorem effe exiftimandum erit quam tu affignaveris.

3°. Num duo vitra oculo proxima, fint invicem contigua; vel, fi minus, quanto intervallo disjuncta.

Exemplaria duo libelli fupra memorati tranfmittet Dominus Samuel Thomfon[8]) Londinenfis Bibliopola, ad Dominum Brown[9]) Bibliopolam veftratem, tibi tradenda; quorum alterum Domino Schotenio, cum literis ad eum infcriptis, oro ut cures tranfmittendum.

Nobiliffimo Doctiffimoque Viro,
Domino CHRISTIANO HUGENIO, CONSTANTINI filio, tradantur
Hagae-Comitis.

## N° 691.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

6 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Fr. van Schooten y répondit par le No. 709.*

Clariffimo Viro FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S. P.

Heri duo exemplaria accepi hujufce quem vides libri[1]) ab autore miffa, qui nos ut folet lucubrationum fuarum participes facit. Itaque alterum eorum ad te proficifcitur, ficut à me petijt[2]). Nondum mihi otium fuit ut perlegerem, videtur tamen fubtiliora quaedam promittere, quam in prioribus libris, quos de hac materia edidit, contineantur.

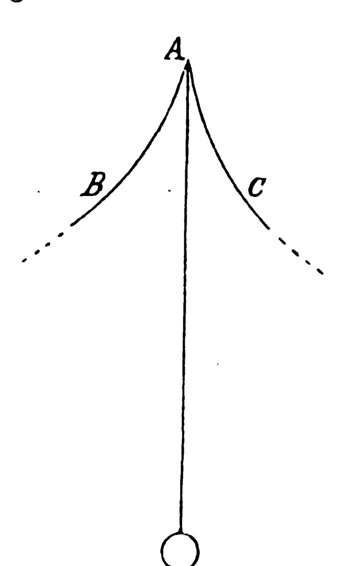
---

[8]) Samuel Thomson était libraire à Londres et demeurait alors dans St.-Paul's Churchyard.
[9]) Samuel Broun. Voir la Lettre N°. 307, note 1.

---

[1]) L'ouvrage de Tacquet: „Cylindricorum et Annularium Liber Quintus" (voir la Lettre N°. 102, note 5). Consultez la Lettre N°. 709.
[2]) Nous ne possédons pas cette lettre.

Occupatum me habet novum inventum quod hifce diebus excogitavi ad horologium meum exactius etiamnum efficiendum quam fuit hactenus. Scis puto adhibuiffe me in automatis iftis lamellas binas incurvatas ut AB, AC, inter quas pendulum fufpenfum movebatur; idque propterea factum ut omnes penduli vibrationes aequali tempore redirent, quae alioqui non omnino ἰσόχρονοι erant ut in libello meo [3]) indicavi. Quod igitur nunquam me inventurum fperaveram nunc denique reperi, veram nimirum figuram curvarum AB, AC, quae efficiat ut ofcillationes omnes accuratiffime exaequentur. Eam ratione geometrica determinavi, ipfofque artifices docebo ut nullo negotio curvam illam lineam defcribant. Subtiliffimo Heuratio non difplicebit opinor haec inventio; nam mihi quidem omnium feliciffima videtur in quas unquam inciderim. Vale et me invicem certiorem fac fi quid ifthic eft quod me lubenter fciturum exiftimes.



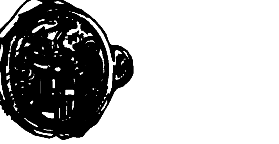

Hagae 6 Decembris 1659.

Si librum Pafchalij [4]) feu Dettonvilij Heuratius aut Huddenius infpexerunt, cuperem eorum intelligere judicium, ut habeam quod refpondeam Domino de Carcavy [5]), qui affiduè a me flagitat ut fententiam noftrorum geometrarum fuper opere illo ad ipfum perfcribam.

Mijn Heer Myn Heer VAN SCHOOTEN
Profeffor der Mathematycken

Inde Heerefteegh. Tot

Leijden.



[3]) Son „Horologium". Voir la Lettre N°. 640, note 2.
[4]) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[5]) Voir les Lettres N^os^. 594 et 650.

# N° 692.

## CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

11 DÉCEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 684. Ism. Boulliau y répondit par le No. 708.*

11 Dec. 1659.

BULLIALDO.

MONSIEUR

J'ay manquè de vous efcrire par l'ordinaire de la fepmaine paffée a caufe d'un furieux mal de tefte qui me continua durant deux jours de fuite, et me laiffe encore un peu indifpofè. Je vous remercie beaucoup de l'exacte obfervation de la derniere Eclipfe, et fuis fafchè que je n'en ay trouuè pas icy des femblables pour vous les communiquer. La difference que vous trouuez entre voftre calcul et la vraye apparition, eft a la veritè un peu grande. Je vous prie de me dire fi vous vous eftes fervi de l'aequation du temps ex utraque caufa, et ut ab omnibus hactenus adhiberi confuevit [1]). car il me femble qu'il la faut telle. Pource qui eft des parallaxes du foleil je croy bien qu'elles font plus petites que vous les fuppofez, mais cela ne peut aider que fort peu. Le dernier remede feroit de fuppofer quartam inaequalitatem in motu Lunae comme vous dites [1]), et en effect je croy qu'il y a non feulement une quatriefme inegalitè mais encore plufieurs autres, et mefme que fon mouuement ne revient jamais exactement le mefme apres de certains periodes. L'erreur du bon homme Wendelinus à eftè plaifante, en cette mefme eclipfe, car il l'attendoit un jour auparavant qu'elle ne devoit arriver et cela avec toute la preparation neceffaire, et en compagnie de plufieurs qu'il y avoit conviez, des quels eftoyent entre autres ceux qui me l'ont racontè.

Je viens a vos confiderations fur mon Syfteme. vous dites que mon hypothefe procede regulierement pourveu que je puiffe perfuader que l'anneau puiffe devenir invifible à caufe du peu de confiftance en efpeffeur qu'il a en foy mefme. Si vous prenez bien garde aux caufes pour les quelles je dis qu'il devient invifible, vous verrez que ce n'eft pas le peu d'efpeffeur a qui je l'attribue, mais à la matiere qui borde l'exterieure circumference de l'anneau, la quelle je dis ne reflefchir pas la lumiere; et il eft evident, parce que dans toutes les phafes l'on remarque toufjours cette ligne obfcure; tellement que cette efpeffeur eft vifible, a l'endroit de l'anneau qui paffe par devant le difque lumineux de Saturne.

Pour les experiences que vous dites qu'il me faudroit pour demonftrer qu'il y peut avoir un anneau fufpendu en l'air autour d'un globe de quelque pla-

[1]) Consultez la Lettre N°. 685.

nete, quel moyen y auroit il d'en avoir ou faire? Il me femble que c'eft affez que tous font d'accord touchant la voute que l'on baftiroit a l'entour de la terre, a fçavoir qu'elle fe foutiendroit en l'air. car en fuppofant la nature de la gravitè en Saturne auffi bien qu'en la terre, ce qui eft bien apparent, il eft certain que l'anneau n'a point d'inclination d'approcher plus d'un cofté que d'autre du globe du milieu. Je ne comprens pas bien voftre troifiefme doute car je n'ay pas pofè que les appendices de Saturne foyent de forme fphaeroide, et ne fcay de quelle fection vous entendez parler. je pofe fimplement l'anneau et fes diverfes fituations a l'efgard de noftre vue. Pour fçavoir fi l'angle de l'obliquitè que je luy donne eft la veritable il eft certain que l'on le verra mieux lors que ♄ fera à la fin de ♐. toutefois puis qu'il s'en faudra fi peu que l'ovale de l'anneau ne touche le difque de la planete, il ne fera pas facile de difcerner mefme avec nos grandes lunettes, s'il y a une petite portion du difque hors de l'ellipfe comme je l'ay marquè page 55. ou non. Car on ne voit pas les extremitez fi diftinctes et terminees, comme je les ay reprefentees, mais on les verroit telles fi on avoit des lunettes encore plus grandes et meilleures. quand bien toutefois l'on trouueroit que veritablement l'anneau en ce dit endroit touchaft le difque comme il vous a femblè et à plufieurs autres, je n'aurois qu'a pofer l'obliquitè tant foit peu plus grande que je n'ay fait, ce qui n'altereroit aucunement le refte du fyfteme. Car imaginer un mouuement de converfion fur le grand axe de l'anneau les phaenomenes ne le fouffrent aucunement, et je croy que vous entendez pluftoft une libration; mais il n'eft pas befoin d'y recourir; cet autre remede pouuant fuffire, s'il en faut. Je ne fcay pourquoy vous ne voulez pas que j'attende l'approbation de phyficiens. objectez moy s'il vous plaift ce que vous croyez qu'ils y trouueront de peu vraifemblable, afin de veoir s'ils auront raifon. La plus forte preuue pour la veritè de mon hypothefe fera quand on trouuera que mes predictions touchant la phafe ronde s'accorderont avec les obfervations en l'annee 1671 et 72. pour faire les quelles j'efpere que vous et moy aurons affez de vie.

Au refte j'ay une faveur à vous demander en une chofe que vous ne devineriez jamais. Il y a icy une dame [2]) de grande condition qui m'a tres inftamment et ferieufement priè de vouloir dreffer fon horofcope, croyant, que je m'y entens fort bien. J'ay eu grand peine a luy faire croire le contraire a fcavoir que je ne m'en fuis jamais meflè, ny que mefme je n'y adjoufte aucune creance. Mais m'eftant efchapè de dire que j'avois un amy en France qui en fcavoit l'art, elle m'a fait promettre de l'en folliciter. Il vous fouviendra Monfieur que nous parlafmes une fois de ces pronofticatrions lors que j'eus l'honneur de vous veoir icy, et j'appris alors que vous ne les teniez pas tout à fait vaines. Je vous prie donc

---

[2]) Albertina Agnes, 3e fille du Prince Frederik Hendrik; elle épousa le Comte Willem Frederik van Nassau. Voir la Lettre N°. 126, note 2.

ſi ce vous n'eſt pas trop de peine d'en faire encore cette eſpreuûe et de voir quid huic foeminae aſtra portendant. Elle m'a marquè le temps de ſa nativitè qui eſt un ſamedy le 29 avril en l'an 1634 entre les 8 et 9 heures du ſoir. Je vous diray apres qui c'eſt, car elle m'a deffendu de vous l'apprendre auparavant, afin que vous né faſſiez de reflexion plus particuliere ſur ſa perſonne, mais tiriez la prediction hors des ſeules regles de l'art. Quoy qu'il en ſoit de leur veritè, l'obligation que je vous auray de les avoir conſultè a ma requeſte ſera tres veritable et me fera eſtre plus que jamais &c.

## N° 693.

### Christiaan Huygens à [A. Duyck].

11 décembre 1659.

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

### Propoſitum à le Duc [1]) ex libro quodam Arithmetico [2]).

11 Dec. 1659.

Eſt via 86 miliarium inter urbes A et B. Viator C proficiſcitur ab A et conficit unoquoque die, gradu aequabili, miliare unum, ſed noctu regreditur quarta parte miliaris; Alter viator D profectus eodem tempore à B, conficit interdiu $\frac{3}{4}$ miliaris, et regreditur $\frac{1}{3}$ miliaris noctu. Quaeritur quota die et qua hora diei ſibi futuri ſint obviam.

Sit $y$ numerus dierum integrorum, et $z$ numerus horarum qui non poteſt eſſe major horis 12, quas nempe cuique luci damus.

Itaque quot ſunt dies integri toties viator C progreſſus eſt $\frac{3}{4}$ miliaris, quia pergit de die miliare 1 et noctu redit $\frac{1}{4}$ miliaris. Ergo $\frac{3}{4}\,y$ ſunt miliaria quae confecit diebus integris $y$.

Similiter viator D quot ſunt dies integri toties progreſſus eſt $\frac{5}{12}$ miliaris. Ergo diebus $y$ confecit miliaria $\frac{5}{12}\,y$. Ergo addendo utriuſque miliaria diebus integris confecta fiunt $\frac{7}{6}\,y$.

[1]) Probablement Adriaan Duyck (voir la Lettre N°. 165, note 2), que Huygens nomma souvent Ducquius. Nous insérons ici, à la date qu'elle porte, comme une pièce de Correspondance, la solution que Huygens donna du problème.

Porro quia horis $z$ tantum in anteriora tendunt; ut fciam quantum viae his confecerint, ita rationem ineo. Horis 12 conficiunt unà $1\frac{3}{4}$ miliaris, nam alter 1 miliare alter $\frac{3}{4}$ miliaris quantum horis $z$ fit $\frac{7}{48}z$. Haec adde $\frac{7}{6}y$, fit

$$\frac{7}{6}y + \frac{7}{48}z \infty 86.$$
$$56y + 7z \infty 4128.$$
$$7z \infty 4128 - 56y.$$
$$z \infty 589\frac{5}{7} - 8y.$$

Si ergo haberem numerum $y$ dierum integrarum, etiam numerum $z$ horarum inde cognofcerem. Numerum autem $y$ ex eadem hac aequatione fic invenio. Quia enim $z$ eft non major quam 12; Ergo et $589\frac{5}{7} - 8y$ non major quam 12, aufer utrinque 12 et adde $8y$. Ergo $577\frac{5}{7}$ non major quam $8y$. multiplicatur per 7

4044 non major quam $56y$

$72\frac{3}{16}$ [2]) non major quam $y$.

Sed $y$ eft numerus integer ergo 73 non major $y$.

Sed quia $589\frac{5}{7} - 8y$ non eft minus nihilo, debet effe $589\frac{5}{7}$ non minus quam $8y$, quare $73\frac{5}{7}$ non minus quam $y$. Sed $y$ eft numerus integer. Ergo 73 non minus quam $y$.

Si $72\frac{3}{16}$ [2]) non habuiffet fractionem fed fuiffet numerus integer puta 72, tum fuiffet $y$ numerus dierum integrorum $\infty$ 72, et $z \infty$ 12 horae quae fimul addita conficerent tempus itineri impenfum donec fibi mutuo viatores occurrerent. Nunc autem cum fit $y \infty 73$ et $z \infty 589\frac{5}{7} - 8y$ fit $z \infty 5\frac{5}{7}$ horas.

Ergo totum tempus itineris, dies 73, horae $5\frac{5}{7}$.

[a]) Poterat minori opera res confici [Chr. Huygens].

[2]) Lisez: $\frac{3}{14}$.

# N° 694.

## Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.

12 décembre 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 683. Chr. Huygens y répondit par le No. 704.*

A Paris le 12. Decembre 1659.

Monſieur Hugens.

Monsieur

j'accuſeray par la preſente la reception de deux de vos lettres du 20 & 27 [1]) du paſſé. Je vous remercie de tout mon coeur & vn million de fois de la bonté que vous auez eue d'enuoyer vn de vos liures du Syſteme de Saturne à Monſieur Des Noyers Secretaire de la Sereniſſime Reine de Pologne. J'ay enfin receu le jour d'hier les exemplaires de voſtre liure que vous m'auez enuoyez, que je ne manqueray pas de diſtribuer ſelon que vous me l'auez ordonné. Dans la balle ou eſtoit le pacquet de vos liures l'on y a trouué deux horologes, mais ſans addreſſe a perſonne, & ainſi le libraire ne ſcait a qui les rendre, & encores que je luy aye dit qu'il y en a vne pour moy il n'a pas voulu me la rendre, & il veut auoir vn ordre de Monſieur Elzeuir. Je m'eſtonne que l'on n'ayt point mis L'addreſſe deſſus. Le Sieur Hannet qui les deuoit receuoir n'eſt pas icy, il s'en eſt allé a Rouen, & je ne ſcay quand il reuiendra. Je vous prie que le Marchand donne ordre pour me la faire deliurer. c'eſt vne ſonnante. & je donneray l'argent ou il faudra ſuiuant le prix que vous m'auez cydeuant faiƈt ſcauoir.

J'ay meſuré le diametre de ♂ comparé au Mont de Sinai de la ☾ ſelon la deſcription de Monſieur Heuelius & je l'ay trouué de ″54.‴57. peu deuant ſon ☍ au ☉.

Il me ſemble que l'eſtoile du Cygne n'eſclatte & ne brille pas tant qu'elle faiſoit l'annee paſſee, je la trouue plus blaffarde.

Je m'eſtonne qu'il ſe trouue ſi peu de gens a Leyden qui regardent le ciel & je m'eſtonne que vous n'auez faiƈt vn quart de cercle dun pied & demi ou de deux

[1]) Cette dernière lettre ne se trouve pas dans nos collections.

pieds de demidiametre. Monſieur Heuelius s'eſt appliqué a obſeruer les lieux des eſtoilles fixes, & a corriger ce qui manque dans Tycho Brahe.

Je ſuis de tout mon coeur & tres veritablement

MONSIEUR

Voſtre treſhumble & treſobeiſſant ſeruiteur
BOULLIAU.

A Monſieur Monſieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

## N° 695.

### J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Chr. Huygens y répondit par le No. 710.*

MONSIEUR

Je ne ſcay ſi j'ay fait vn equitable jugement de voſtre Syſteme Saturnien dans les actions de graces que je vous rendis [1]) il y a quelque temps dvn preſent ſi conſiderable; mais je ſcay bien que je le fis ſincere et que ce que je vous en manday eſtoit mon veritable ſentiment. J'ay plus d'impatience que vous de voir quel aura eſté celuy des Aſtronomes habilles et deſintereſſés pour reconnoiſtre ſi je me ſeray rencontré auec eux, et ſi mon hazard aura eſté auſſi ſeur que leur art. Juſqu'icy je n'y ay point encore de ſcrupule qui me face changer d'opinion, et quoy que cet anneau autour de ce Globe ſoit vne choſe aſſes hardiment imaginée et aſſes peu ordinaire dans les termes de la Nature, eſtant neantmoins la ſeule machine par laquelle on peut rendre vne parfaitte raiſon de ces bizarres apparences, je me ſens inſenſiblement porter a le croire auſſi vray ou du moins auſſi vrayſemblab e que commode pour leur explication. Vous ne me laiſſeres pas ignorer s'il vous plaiſt ce quon vous en aura eſcrit pour l'approuuer ou pour l'improuuer, parce que

[1]) Voir la Lettre N°. 675.

mayant fait lhonneur de me mettre en caufe je dois en bonne juftice auoir communication des Pieces du Proces. Au refte voftre Vranie[2]) eft fort heureufe dauoir vn Chantre domeftique[3]) qui la fcait fi bien celebrer. Ses vers mont paru fi beaux que je les aurois creus de Pontan[4]) fi Pontan euft vefcu de noftre Age. Monfieur Heinfius m'en parla dans fa derniere trefauantageufement et vous fcaués qu'il n'eft pas flateur et que laffection ne luy augmente pas les chofes. Pource que j'auois efpere trouuer de plus dans voftre Syfteme ce neftoit pas tant ce qui regardoit les habitans poffibles de cette Planette que fa Theorie et fes diuers refpects à legard des autres Corps qui compofent le Monde, comme Kepler[5]) par exemple la fait de Mars et de la Lune. Jadmire que les bons Peres fappriuoifent a l'hypothefe du Mouuement de la Terre et le fouffrent paffer chés vous fans oppofition. Mais je crains que cette tolerance là ne foit pas generale et que pour vn qui fermera les yeux il y en ait cent qui les ouure grands pour y trouuer matiere d'excommunication[6]). Nous verrons ce que ce Pere[7]) dira de Rome et des Mathematiciens de ces quartiers la. Je fuis fcandalize du filence de ce Prince Hethrurien. Perfonne n'eftoit plus oblige que luy a vous tefmoigner fa gratitude et a vous louer de voftre admirable trauail. Cela va fur le conte du Seigneur Carlo Dati qui a mon auis n'y a pas agy auec le zele et la diligence quil deuoit. Puifque Monfieur Boulliau qui eft fi foigneux de voftre gloire na trouue que de legeres objections a faire a voftre Syfteme, eclairé quil eft, il y a apparence que d'autres n'y en trouueront pas de fortes, et je tiens defià voftre Ouurage pour eftably.

Je vous euffe pluftoft refpondu fur cette Obferuation des Sept Parelies[8]) du Pere Scheiner a Rome en 1630. Mais j'attendois toufjours ce que nous en manderoit l'homme[9]) de feu Monfieur Gaffendi qui eft a Lion. Vous aurés auec cellecy l'extrait[10]) de fa lettre a Monfieur de Monmor touchant cette matiere. Je fuis marry de nauoir pu fatiffaire pluftoft a voftre defir. Cette Dioptrique fera vne Entreprife de grand eclat puifqu'elle doit monftrer les defaux de celle de feu Mon-

---

[2]) Le Systema Saturnium.

[3]) L'auteur désigne les vers de Constantyn Huygens, frère. Voir la pièce N°. 629.

[4]) Giovanni Giovianno Pontano naquit près de Cerreto (Ombrie) en décembre 1426, et mourut à Naples en août 1503. Lorsque Antonio Benaccelli, dit Panormita, sous Fernando Ier, fonda à Naples l'Académie „Portique Antonie", Pontano en devint le président et bientôt cette Académie s'appela „de Pontano". Il était savant littérateur, bel-esprit et poète élégant.

[5]) Voir les ouvrages cités dans les Lettres N°. 222, note 1, et N°. 675, note 4.

[6]) En effet, en 1660 Huygens eut à subir l'attaque violente du Père Jésuite H. Fabri.

[7]) Nous n'avons pu déterminer qui était ce Père.

[8]) Dans l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 158, note 2, à la page 286, on trouve la description de ce phénomène par Chr. Scheiner.

[9]) Il s'appelait Poteria. Voir la Lettre N°. 675, note 7.

[10]) Nous n'avons pas trouvé cet extrait dans nos collections.

ſieur Deſcartes. Je vous rens mille graces de vos offices aupres de Monſieur de Thou et vous en demande la continuation. Ceſt vn des hommes du monde pour qui j'ay le plus deſtime. Je ſuis auec beaucoup de paſſion

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et tres obeiſſant ſeruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 18. Decembre 1659.

A Monſieur Monſieur CHRISTIANUS HUGGENS

Gentilhomme Hollandois

A la Haye.

## Nº 696.

J. CHAPELAIN à [CHR. HUYGENS].

19 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre* [1]) *se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Monſieur de Boulliau me mande par ſa lettre de Paris du 19 xbris 1659 de prier Monſieur Chriſtiaen Hugens de Zuylecem, qu'il a beſoin[2]) la hauteur du Pole & de la diſtance du Meridien du lieu de celluy D Vranibourg pour faire ce qu'il deſire de luy par ſa derniere [3]), n'ayant pas eu loiſir par quelque occupation de ſe donner l'honneur d'eſcrire par ceſte ordinaire.

[1]) Cette pièce est une copie, nous n'avons pu déterminer de quelle main.

[2]) Ajoutez: de.

[3]) Il s'agit de l'horoscope d'Albertina Agnes, que Huygens avait prié Boulliau de lui vouloir dresser. Voir la Lettre Nº. 693.

# N° 697.

ISM. BOULLIAU à L. DE MEDICIS.

19 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Florence.*
*Elle a été publiée dans les Lettere Inedite. Tomo I.* [1])

ISMAEL BULLIALDUS S. P. D.

Sereniſſimo ac Generoſiſſimo Principi LEOPOLDO AB HETRURIA.

Sereniſſime Princeps

Inter negotiorum ambages otium tandem mihi feci, ut Celſitudini Tuae Sereniſſimae reſponderem, eiuſque interrogatis pro viribus meis ſatiſfacerem. Eclipſis Lunae obſervationem [2]) nuperrime hic a me factam cum ultimis litteris meis tranſmiſi: cum hiſce vero ſolaris deliquii [3]), quod lunare ſecutum eſt, tranſmitto: quae ſiquis in Italia Aſtronomus contemplatus fuerit, quod ab eo adnotatum erit, reſcire valde cupio, ut de meridianorum differentiis, deque conſenſu obſervationum certi aliquid nobis & poſteris conſtet.

Ad Chriſtianum Hugenium Zulichemium utriuſque horologii pendulo directi, quas a Celſitudine Tua accepi, picturas [4]) miſi; & ſi mihi vacaſſet, hiſtoriam inventi a Galilaeo penduli, & adnotata primum ab ipſo aequalitatis motus, tranſcriptam adiunxiſſem. Cum Domino Elia Deodato [5]) eam communicavi, remque gratiſſimam ei feci; ſeque Celſitudini Tuae prorſus devinctum tantum ob favorem profeſſus eſt, cui gratias maximas ſe habere, illam ſubmiſſe venerari, ac ſummas eius virtutes ſuſpicere, ut Tibi, Sereniſſime Princeps, ſignificarem impenſiſſime rogavit. Ipſe cum τῷ πάνυ καὶ μακαρίτῃ Galilaeo amicitia erat arctiſſime iunctus, illiuſque ingenium prope divinum, ſibique probe cognitum nunquam admirari deſiit. Meritis laudibus, quamvis illas nullibi taceret, virum incomparabilem, paribuſque tantae animae virtuti, nunquam commendare vel extollere putavit. Quam ſuavis itaque recordatio ipſi fuerit tanti, tamque celebris amici verbis meis vix exponere poſſum.

---

[1]) Lettere Inedite di uomini illuſtri. Per ſervire d'Appendice all'opera intitolata Vitae Italorum doctrina excellentium. In Firenze. MDCCLXXIII, MDCCLXXV. Nella Stamperia di Franceſco Moücke. Con licenza de Superiori, 2 Vol. in-8°.

Ce recueil, publié par Angelo Fabroni, contient principalement la correspondance du Cardinal Leopoldo de Medicis.

[2]) Voir la pièce N°. 682.

[3]) Consultez la pièce N°. 685.

[4]) Boulliau n'a envoyé ces figures que le 9 et le 22 janvier 1660, probablement parce qu'il en voulait garder une copie. Voir la Lettre N°. 707.

[5]) Elia Diodati appartenait à une famille noble de Lucques, dont plusieurs membres furent calvinistes orthodoxes: il était ami intime de Galilei.

Quoniam iniecta mihi est a Serenissima Celsitudine Tua mentio de nuper defuncto in Poloniae Regis Aula Paulo de Bono [6]), luctum de illo amisso comprimere meum hic nequeo. Ingenio enim in mathematicis, ac praecipue in mechanicis valebat, moribusque probis ac honestis praeditus erat; sique diutius in vivis egisset, plura proculdubio praestiturus. De Republica litteraria, ac philosophica, quam animo conceperat, quamque statuere cogitabat, aliquid intellexi. Excelsae quidem mentis, & ad magna viri nati propositum erat; sed hisce temporibus sedes inter Europaeos quaerere non debebat, cum omnibus in regnis & rebuspublicis orbis nostri nulla societas iniri queat, quae suspecta dominantibus non sit.

Horologium, quod a Serenissimo Poloniae Rege [7]) Serenissimus Magnus Dux [8]) accepit, ex Hollandia in Sarmatiam importatum esse certissimum est, nec dubium, quin iuxta Hugenianum modum constructum sit.

Meditationes [9]) clarissimi ac nobilissimi Caroli Rinaldini [10]) in percelebri Academia Pisana Professoris Philosophiae eruditissimi circa mercurii proprietates illas mirabiles magna cum voluptate legi, fructum etiam multum ex scripti eius lectione percepi; inque eo viri ingenium acutissimum, & solertissimum agnovi. Ad ill us epistolam perhumanam responsum, cui meam inserui sententiam, mitto; nec Celsitudini Tuae ingratum fore credidi, si illud non obsignatum huic meae epistolae adiungerem.

Ad alia epistolae Celsitudinis Tuae capita respondeo. Pauci, vel nulli hic sunt, qui experimentis rerum causas investigent. Aliquot circa argentum vivum apud Illustrissimum Dominum Mommortium [11]) libellorum supplicum magistrum, in cuius domum singulis hebdomadis die Martis conveniunt plures docti viri, ut de rebus physicis disserant, experimenta facta sunt, quibus tamen nihil magis promotum, nec novi repertum aliquid audivi, vel rescivi. Apud illum ob viae longas ambages coeno, & sordibus oppletas, ideoque molestissimas, ventitare nequeo.

De Christiani Hugenii Systemate Saturnio quid sentiam, Celsitudini Tuae sincere dicam, ac Auctori vere, & sine fuco aperui. Recte quidem procedit eius hypothesis, si Saturnus Sagittarii signum permeans sic apparebit, ut in libro suo sup-

---

[6]) Paolo del Buono naquit à Florence le 26 octobre 1625 et mourut à Varsovie. Il résulte de cette lettre que son décès n'eut lieu ni en 1662, comme le donne Poggendorff, ni en 1660 à Vienne, comme l'indiquent Firmin Didot, frères. Il était disciple de Galilei, membre de l'Academia del Cimento, et fit de longs voyages dans les districts miniers de la Hongrie: en 1657 il était directeur de l'hôtel impérial de la monnaie à Vienne.

[7]) Johann Casimir II. Voir la Lettre N°. 448, note 5.

[8]) Fernando II de Medicis. Voir la Lettre N°. 236, note 2.

[9]) Nous n'avons pu trouver aucun ouvrage de C. Renaldini traitant du sujet indiqué.

[10]) Carlo Renaldini naquit le 30 décembre 1615 à Ancona, où il mourut le 18 juillet 1698. Il fut professeur de philosophie, puis aussi de mathématiques à Pise, et ingénieur du Pape de 1697 à 1698. L'Academia del Cimento le compta parmi ses membres.

[11]) Lisez: Monmortium.

ponit pagina 47. data inclinatione polorum, & axis lucidi illius circuli, ſeu annuli Saturnum abſque contactu cingentis, ad planum orbitae Saturni gradibus 20. maiore; ita ut ellipſis a Saturni corpore rotundo ſecari videatur. Quod ſi Saturnum perfecte ellipticum viderimus, qualem exhibent figurae VIII. & IX. folii inſerti ante paginam 35. quando verſus finem Sagittarii venerit, falſam pronuntiabimus eius hypotheſim. Tunc enim polus illius annuli in plano orbitae Saturni reperietur; & axis pyramidis viſualis ad angulos rectos ſuper planum horizontis, ſeu annuli incidet, quem appellare annulum amplius non licebit; contra vero concludendum erit corpora ſphaeroidea eſſe illas appendices, quarum tamen baſes circuli non ſunt, ſed ellipſes; tuncque partim ſubſiſtet hypotheſis Heveliana; praetereaque motus illis appendicibus circa axem proprium erit tribuendus, ut exorientes illae acutae, ſicut viſae ſunt, exhibeantur, ubi Saturnus rotundus apparere deſiit. De his autem erit aliquando plura dicendi locus. Interim vero Phyſici vix concedent annulum illum lucidum eius tenuitatis eſſe, ut aliquando diſpareat, quando ſcilicet axis viſionis cum plano annuli unitur, nec hactenus animum inducere potui rem ſic ſe habere poſſe; quamvis enim tenuis adeo eſſet, ut eius latitudo diametrum ſtellarum ſexti ordinis non vinceret, viſibilis tamen ob continuitatem, & amplitudinem ſuam eſſet.

Hactenus ſcripſeram, cum Dominus de Carcavis monuit me in urbe Inculiſma[12]) reperiri horologium ante annos 40. a quodam Germano[13]) illic fabricatum, cuius motum pendulum pondus moderatur, ac dirigit, quod penes ſe quidam[14]) Magiſtratum in foro iudiciali gerens habet. Mihi quoque dixit Dominum de Fermat tractatus geometricos, quos Celſitudini Tuae Sereniſſimae tranſmiſi deſcriptos, recognoſcere; deque illis & aliis edendis cogitare[15]). Haec ſunt, quae in praeſens ſcribenda Celſitudini Tuae habeo, quae ob cauſſas in prioribus meis epiſtolis allegatas, ſi tardior ad reſpondendum fuerim, benigne me excuſabit; benevolentiaque, ac favore conſuetis pro indolis ſuae generoſitate ac aequitate proſequi, ut ſpero, perget. Vale, Sereniſſime Princeps, & felix vive. Scribebam Lutetiae Pariſiorum die 19. Decembris 1659.

---

[12]) La ville d'Angoulême.
[13]) Le nom de cet ouvrier allemand est resté inconnu.
[14]) Il s'appelait Boismorand. Voir la Lettre N°. 698.
[15]) Consultez les Lettres Nos. 650 et 660.

# N° 698.

## P. de Carcavy à Christiaan Huygens.

13 septembre 1659.[a]) [expédiée le 26 décembre 1659[1])].

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*
*Elle est la réponse au No. 660. Chr. Huygens y répondit le 26 février 1660.*
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

de Paris ce 13e Sept. 1659.

Monsieur

J'ay bien des Excufes à vous faire d'auoir demeuré fi longtemps à me donner l'honneur de vous efcrire, mais le feiour que J'ay efté obligé de faire prefque continuellement depuis trois moys a la campagne ne m'a donné aucun loifir pour vous rendre ce deuoir, Je n'ay pas toutefois negligé ce que vous m'auiez ordonné et ayant eu occafion d'efcrire a Monfieur de Fermat Je luy ay fait uoir ce que vous me mandiez par uoftre derniere fur le fuiet des nombres, et fur la difficulté que vous et Monfieur Sluze n'auiez pu refoudre touchant la propofition de la parabole et de la fpirale de Monfieur Deftonuille, ce que J'ay fait Monfieur d'autant plus volontiers que Je ne pouuois vous donner l'efclairciffement que vous defiriez, n'ayant ni le liure de Monfieur Deftonuille ni le loifir d'examiner derechef une chofe qui m'auoit paru veritable, Et que Je n'ofois auffy efcrire de cela au dit Seigneur Deftonuille qui n'eft pas mefme encore a prefent bien remis de fon jndifpofition, Et qui ne fcauroit s'appliquer a la moindre chofe qui demande quelque attention, Ce que m'en a efcrit le dit Seigneur de Fermat, Et que ie uous enuoye dans ce paquet [2]), m'a fait voir que J'auois peut eftre conclu trop uifte la certitude de la propofition dudit Seigneur Deftonuille, Et Je ne croyois pas qu'il fallut tant de difcours pour en faire uoir l'Euidence. Je joints a cela quelqu' autre chofe [3]) qu'il m'a efcrit que uous ferez peut eftre bien ayfe de uoir, Et Jauray touiours une fatiffaction tres particuliere de vous temoigner par mes feruices et mon affection, et l'eftime que ie faits de votre merite.

Pour ce qui eft des nombres il ne m'en a rien mandé de particulier, mais je luy ay enuoyé tout ce que J'auois de luy pour l'obliger a le reuoir et le donner au public auec plufieurs autres belles propofitions qu'il a encore par deuers luy tant pour les nombres que pour les lignes droictes et courbes, ce que ie crois qu'il fera puisqu'il veut bien fe donner la peyne de reuoir ce qu'il en a defia communiqué à fes amis.

[1]) Il resulte de la note [a]), écrite sur cette lettre par Boulliau, que celui-ci l'avait reçue le 21 décembre, et de la Lettre N°. 706, qu'il l'avait expédiée le 26 décembre 1659.

[2]) Voir l'Appendice I, N°. 699.

[3]) Voir l'Appendice II, N°. 700.

Comme J'alois hyer faire faire un horloge de voftre jnuention, Je trouuay un honeft' homme d'Angoulefme nommé Monfieur de Boifmorand [4]) qui m'affeura en auoir un chez luy il y a tres long tems a peu prez de la mefme façon, du moins auec un pendule qui fut fait enuiron l'annee 1615. ou 1616 par un Allemand pour feu la Reyne mere Marie de Medicis [5]), qu'elle ne prift point a caufe de fon defpart dAngoulefme. Et l'ouurier s'eftant marié et decedé quelque tems aprez dans la mefme ville, ledit Seigneur de Boifmorand l'a retiré de fes heritiers, dont J'ay cru vous deuoir donner aduis.

Voicy l'extrait des lettres de Monfieur de Fermat [6]).

Voyla Monfieur l'extrait des deux lettres que J'ay receu de Monfieur de Fermat que je fuis raui d'auoir peu vous enuoyer.

Et comme J'acheuois la prefente J'ay receu de Monfieur Boulliaud voftre traicté du Syfteme de Saturne dont Je vous rends tres humbles graces, Il m'en [7]) auffy donnè un pour Monfieur Pafcal qu'il aura dez auiourdhuy, mais ne fcaurons nous jamais fi ces Meffieurs les Anglois, J'entends Meffieurs Wrem, Walis, et Ward, ont receu le liure de Monfieur Deftonuille, Et le Jugement qu'ils en font [8]). Je vous ferois auffy beaucoup obligé fi ie pouuois auoir par voftre moyen le liure de Monfieur Walis dont vous m'auez parlé dans quelques unes des voftres, qui a pour titre *Commercium Epiftolicum*, nos libraires n'en ont point icy non plus que le nouueau traicté [9]) de Monfieur de Wigt [10]) et quelque chofe que l'on nous a dit auoir efté imprimee [11]) par Monfieur Wrem. fi vous faictes part a

---

[4]) Le magistrat dont parle Boulliau dans sa lettre à L. de Medicis. Voir la Lettre N°. 697.

[5]) Maria de Medicis, fille du Grand-Duc de Toscane Francesco I et de Johanna d'Autriche, naquit le 26 avril 1573 à Florence et mourut en exil à Cologne le 3 juillet 1643. En octobre 1600 elle épousa le roi Henri IV.

[6]) Voir les Appendices I et II, Nos. 699, 700.

[7]) Ajoutez: a.

[8]) Voir la Lettre N°. 594.

[9]) Ce sont les „Elementa Curvarum Linearum" cités dans la Lettre N°. 597, note 1. Voir la Lettre N°. 621.

[10]) L'auteur désigne J. de Witt.

[11]) On venait de publier à Londres l'ouvrage suivant de Matthew Wren:

Increpatio Bar Jefu, five polemicae affertiones locorum aliquot Sacrae Scripturae ab impofturis perverfionum in Catechefi Racouianà. Londini. 1659. in-4°.

De Carcavy, ayant entendu parler d'un ouvrage de Wren, a peut-être cru qu'il s'agissait d'une nouvelle publication de Sir Christopher Wren.

Matthew Wren naquit le 23 décembre 1585 à Londres, où il mourut le 24 avril 1667. Nommé en 1621 chapelain du roi Charles I, il devint doyen de Windsor et de Wolverhampton, vice-chancelier et secrétaire de l'ordre de la Jarretière, évêque de Hereford, de Norwich et d'Ely, puis passa 18 ans au Tower, que Charles II lui fit quitter en 1660: il fut ennemi violent des puritains.

Monſieur Sluſe des lettres de Monſieur de Fermat permettez moy de vous ſupplier tres humblement de le ſaluer de ma part, et de luy dire que J'ay veu ſon petit traićté [12]) pour la conſtruction des problemes ſolides qui eſt tres elegant et qui m'a plu d'autant dauantage que Je m'eſtois autrefois appliqué aux meſmes conſtructions, Je ſuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Voſtre tres humble et tres obeiſſant ſeruiteur,

DE CARCAVY.

[a]) Monſieur de Carcaui donne ſes lettres le 21 Decembre & il les date du 13e Septembre. [Boulliau].

## N° 699.

### P. DE FERMAT à P. DE CARCAVY.

1659.

*Appendice I au N°.* 698.

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens* [1]).
*La pièce a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T.* 17.

1ere lettre [2]). Si la ligne ſpirale n'eſt pas eſgale à la parabolique, elle ſera ou plus grande, ou plus petite; ſoit premierement plus grande s'il eſt poſſible, et que l'excez de la ſpirale ſur la parabole ſoit eſgal à X, dont la moitié ſoit Z; ſoyent jnſcrittes et circonſcrittes à la parabole et à la ſpirale des figures comm'en la precedente, En ſorte que la difference entre les inſcrittes ſoit moindre que Z, et que la difference

[12]) Le Mesolabum. Voir la Lettre N°. 563, note 3.

[1]) Elle est de la main de P. de Carcavy.
[2]) Cette lettre de Fermat a rapport à la „Lettre de A. Dettonville à Monsieur A. D. D. S." (Voir la Lettre N°. 560, note 32*cd*) et spécialement aux pages 13 à 16.

entre les circonſcrittes ſoit auſſy moindre que Z, Nous aurons cinq quantitez qui vont touiours en augmentant, ſcauoir l'inſcritte en la parabole, la parabole, la circonſcritte à la parabole, la ſpirale, et la circonſcritte à la ſpirale. Car il appert que la ſeconde, qui eſt la parabole, ſurpaſſe ſon inſcritte, et que la circonſcritte à la parabole ſurpaſſe la parabole. Or il paroiſt qui eſt la quatrieſme quantité, qui eſt la ſpirale, ſurpaſſe auſſy la circonſcritte à la parabole; Car puiſque l'inſcritte en la parabole, differe de la circonſcritte à la meſme parabole, d'une ligne moindre que Z, (ainſi que Monſieur Deſtonville a demonſtré) a fortiori la parabole meſme differe de ſa circonſcritte de moins que Z, Or par la ſuppoſition la parabole eſt moindre que la ſpirale, et la difference eſt 2 Z, Donc puis que la difference entre la parabole et ſa circonſcritte eſt moindre que la difference entre la meſme parabole et la ſpirale, la circonſcritte à la parabole ſera moindre que la ſpirale, laquelle ſpirale eſtant auſſy moindre que ſa circonſcritte, jl paroiſt que ces cinq quantitez, à commencer par l'inſcritte en la parabole, vont touiours en augmentant, Mais puiſque l'inſcritte en la parabole differe de la circonſcritte d'une ligne moindre que Z, et que par la conſtruction la circonſcritte ſuſdite à la parabole differe auſſy de la circonſcritte à la ſpirale d'une ligne moindre que Z, donc l'inſcritte en la parabole differe de la circonſcritte à la ſpirale d'une ligne moindre que 2 Z, Nous auons donc la premiere et la cinquieſme de ces cinq quantitez, qui ſont la plus petite et la plus grande, qui different entre elle de moins que de 2 Z, Donc à fortiori, la ſeconde et la quatrieſme, qui ſont la parabole et la ſpirale, different d'une ligne moindre que 2 Z, et par conſequent moindre que X, ce qui eſt contre la ſuppoſition, Donc la ſpirale n'eſt pas plus grande que la parabole.

Qu'elle ſoit, s'il eſt poſſible, moindre que la parabole, Et que l'excez ſoit X, ou 2 Z, Il faut faire les inſcriptions et circonſcriptions comm'en la precedente partie de la demonſtration, Nous trouuerons icy cinq quantitez qui vont touiours en diminuant, la circonſcritte a la parabole, la parabole, l'inſcritte en la parabole, la ſpirale, et l'inſcritte en la ſpirale, la premiere paroiſt euidemment plus grande que la ſeconde, et la ſeconde que la troiſieſme; Or on voit auſſy que la 3e, qui eſt l'inſcritte en la parabole, ſurpaſſe la ſpirale: car puiſque par la demonſtration de Monſieur Deſtonuille l'excez de la circonſcritte à la parabole ſur l'inſcritte en la parabole eſt moindre que Z, a fortiori l'excez de la parabole ſur ſon inſcritte eſt moindre que Z, or la parabole eſtant plus grande que la ſpirale, ſon excez ſur la dite ſpirale eſtant par la ſuppoſition 2 Z, la parabole ſurpaſſe la ſpirale d'une plus grande quantité que celle dont elle ſurpaſſe l'inſcritte en la parabole, Et partant l'inſcritte en la parabole eſt plus grande que la ſpirale; Nous auons donc cinq quantités qui vont touiours en diminuant, ſcauoir, la circonſcritte à la parabole, la parabole, l'inſcritte en la parabole, la ſpirale et l'inſcritte en la ſpirale. Or la circonſcritte à la parabole differe de ſon jnſcritte de moins que Z, Et l'inſcritte en la dite parabole differe auſſy par la conſtruction de l'inſcritte en la ſpirale de moins que Z, Donc la circonſcritte à la parabole, qui eſt la 1re des cinq quantitez, et

la plus grande, differe des dernieres desdites quantitez, qui est la plus petite d'une ligne moindre que 2 Z, donc a fortiori la seconde quantité differe de la quatriesme, c'est à dire la parabole de la spirale, de moins que de 2 Z, c'est à dire de moins que de X, ce qui est contre la supposition, D'ou il resulte que la spirale n'est pas plus petite que la parabole, Et partant puisqu'elle n'est ny plus petite ny plus grande, Elle est esgale, ce qu'il &c.

## N° 700.

### P. de Fermat à P. de Carcavy.

1659.

*Appendice II au No. 698.*

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.* [1])
*Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

2e lettre. J'enuoyay l'annee passee à Monsieur Frenicle la demonstration par la quelle ie prouuois qu'il n'y a aucun nombre que le seul 7. qui estant le double d'un quarré — 1. ayt [2]) la racine d'un quarré de la mesme nature, car 49. est le double d'un quarré 25. — 1. [a])

Je veux mesme que Monsieur de Zulichem voye que cette comparaison des lignes spirales et paraboliques se peut rendre plus generale, et peut estre ferat il surpris de lire la proposition suiuante, Dont je luy garentis la verité.

En la figure 38. [3]) de Monsieur Destonuille on peut considerer les spirales quarrees, cubiques, quarrequarrees &c. tout de mesme que les paraboles cubiques, quarre-quarrees &c.

Si la spirale ordinaire, en la quelle comme toute la circonference a la portion E8B, ainsi la droicte BA, à la droite AC, se compare auec la parabole ordinaire en laquelle comme la droitte RA, a la droitte 6A, ainsi le quarré de la droitte RP, est au quarrè de la droitte 5Q, Et le Rapport est tel, Si AR est faicte esgale à $\frac{1}{2}$ de la circonference totale, et l'appliquee RP, au rayon AB, la ligne parabolique PQA, sera esgale à la spirale BCDA, comme demonstre Monsieur Destonuille.

Mais en prenant la spirale quarree, qui est celle du second genre, en la quelle comme toute la circonference est à la portion E8B, ainsi le quarré du rayon AB,

[1]) Elle est écrite de la main de P. de Carcavy.
[2]) Lisez: soit.
[3]) Consultez la reproduction ci-contre de la figure 38 de la planche IIII de son ouvrage „Lettres de A. Dettonville". Voir la Lettre N°. 560, note 32.

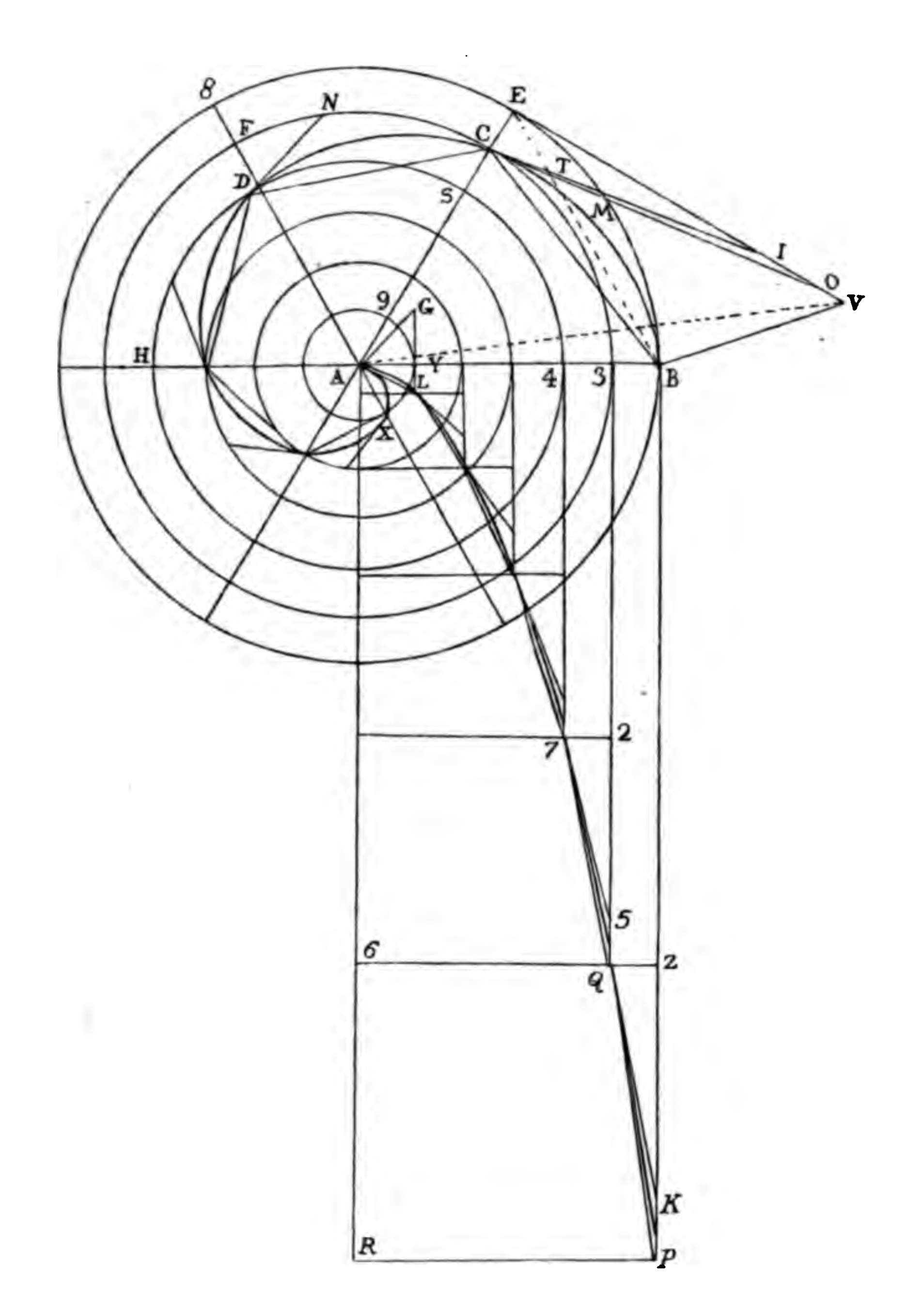



Planche III. Figure 38, des LETTRES DE A. DETTONVILLE, 1659, in-4°.

eſt au quarré du rayon AC, on peut la comparer auec la parabole cubique, qui eſt la parabole du ſecond genre. Soit fait en la parabole cubique l'axe AR, eſgal aux $\frac{2}{3}$ de la circonference totale, et l'appliquee RP, auſſy eſgale au rayon AB, la parabolique AP, du ſecond genre ſera eſgale à la ſpirale du ſecond genre BCDA.

Si la ſpirale eſt cubique il la faudra comparer auec la parabole quarréquarree et faire les $\frac{3}{4}$ de la circonference totale eſgaux à l'axe AR, de la parabole quarréquarree, et l'appliquee RP, touiours eſgale au rayon AB, la parabole quarréquarree PQA du 3e genre, ſera eſgale à la ſpirale cubique, du 3e genre, en laquelle comme toute la circonference à la portion E8B, ainſi le cube du rayon AB, au cube de la droitte AC, Et à l'infini en augmentant touiours chaque numerateur et denominateur de la fraction, de l'unité.

L'axe de la parabole ordinaire eſtant $\frac{1}{2}$ de la circonference.

L'axe de la parabole cubique $\frac{2}{3}$ de la meſme circonference.

L'axe de la parabole quarré quarree $\frac{3}{4}$.

L'axe de la parabole cubique [4]) $\frac{4}{5}$ puis $\frac{5}{6}$. &c.

D'ou il eſt aiſé de conclure qu'il y a des ſpirales dans cette progreſſion qui ſont plus grandes que la circonference du cercle qui les produit mais qu'elles ſont touiours moindres que la ſomme de ladite circonference et du rayon. Voyla un paradoxe geometrique ſur le quel peut eſtre Monſieur Deſtonuille et Monſieur de Zulychem n'ont pas encore refué, En tout cas ie les ſupplie de croire que ie ne l'ay point de perſonne, et que ma methode dont uous aues le chiffre long tems auant que le liure [5]) de Monſieur Deſtonuille parut eſt la ſource de beaucoup d'autres belles deſcouuertes ſur le ſuiet des lignes courbes comparees ou auec des droictes, ou auec d'autres lignes courbes de diuerſe nature. Je vous en diray peut eſtre un iour qui uous ſurprendront.

Monſieur de Zulychem deſire encore ſcauoir ſi ma methode s'eſtend a trouuer la dimenſion des ſurfaces courbes des conoides et des ſpheroides, vous pouuez l'aſſurer que vouy [6]), et qu'elle ua encore bien plus loin, Il m'entendra aſſes lors que ie luy aſſureray, premierement, que ie n'ay point veu aucune de ſes propoſitions ſur ce ſuiet.

---

[4]) Il s'agit ici de la parabole du cinquième degré.
[5]) Les „Lettres de A. Dettonville". Voir la Lettre N°. 560, note 32.
[6]) Lisez: ouy.

2e que la surface du conoide parabolique au tour de l'axe, se trouue par la reigle et le compas et est un probleme plan, que les surfaces des conoides hyperboliques et spheroides supposent la quadrature de l'hyperbole, et quelque fois de l'Ellipse, Et qu'enfin le conoide parabolique au tour de l'appliquee fait une surface courbe qui suppose pour estre exactement mesuree la quadrature de l'hyperbole. Je puis mesme donner une ligne droicte esgale a toute portion de parabole donnee, en supposant la quadrature de l'hyperbole, c'est a dire de l'espace hyperbolique, J'aiousterois toutes les constructions de mes propositions, mais le loisir me manque,

---

[a]) Je n'ay pas veu cette demonstration, Je tascheray à la recouurer pour vous l'enuoyer. [de Carcavy.]

# N° 701.

## Christiaan Huygens à [G. Hesius]. [1])

[DÉCEMBRE 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 689.*

*Sommaire:* Coster. eer geantwoordt hebben ten waer mijne indispositie 't niet verhindert had. dat ick blij ben dat hij mijn boeck approbeert, dewijl ick verstaen dat hij soo verstandigh is en soo geleert, van Tacquet en andere hier. De objectien of consideratien aengaende die hy heeft, ick geloof wel en hoop het oock datter naeuwer en perfecter observatien hier naer sullen komen, maer daerom en sullen se mijn hypothesis niet om stooten, want daer is voorseecker een waere stelling en een waere reden van ♄ veranderingen, waer van soo iemandt rectam conjecturam fecerit, die en sullen de naerder observatien niet wederleggen maer meer en meer comproberen. En sulcke hoop ick dat de mijne is. waer van de meeste confirmatie sal sijn indien men in 't jaer 71 en 72 de ronde phasis wederom sal sien op de tijden die ick voorseght heb. tot welcke tijdt toe ick hoop dat syn en myn leven mach duren. Pium certe votum tuum est dat je wenscht quod quam primum emergere optas ex nubula caligine et tenebris hisce et lumine claro cernere verum ut ait ille. Interea tamen operam demus, ut tenuem illam lucem, quae nobis concessa est, non frustra data videatur. Interim et hic praegustare felicitatem illam aliqua tenus licet miranda dei opera contemplando et causas rerum naturae pro modo ingenij nostri investigando. quo equidem studio nullum melius aut jucundius novi, aut quod deo gratius existimem.

Serius respondeo quam decuit Vir Amplissime sed moram hanc facile condonabis afflictae valetudini meae qua pessimè per hebdomades aliquod vexatus transegi. quae

---

[1]) Dans les Apographa cette lettre se trouve adressée à Coster, nom qui se lit en marge. Cependant il est bien sûr qu'elle est la réponse à la Lettre N°. 689, et qu'elle a été adressée à G. Hesius.

ni fecisset jam pridem quoque Reverendo Patri Gregorio rescripsissem. Verum omissis rebus omnibus sanitatis ratio habenda fuit quam utcumque nunc etiam recuperavi nisi quod capitis dolore adhuc crebro infestor. Recreavit me non parum ut ut male tunc habebam epistola tua humanissime scripta qua tibi lectum esse et placuisse Systema meum Saturnium significas. quanti enim judicium tuum faciendum esset tum ex ijs quae Dominus Tacquet ad me scribit [2]) intellexi tum ab alijs in hac urbe viris comperi qui te ex fama et scriptis, ac nonnulli etiam ex sermonibus disertissimis publice habitis cognoverunt. Gaudeo itaque mihique gratulor plurimum a te summae eruditionis et ingenij viro et rei Astronomicae inter caetera peritissimo nihil absurdi in isto libello meo [3]), sed nec quicquam quod aliquem offendere posset repertum esse. Neque jam dubito quin omnium caculos [4]) pro faventes experiar.

Considerationem porro illam tuam quod attinet cum futurum existimas ut quemadmodum aliorum hallucinationes et temere assertas ♄i formas meis tubis redargui ita me quoque erroris convincant qui post me oculorum aciem longius producturi sunt. equidem majora hac in re alios praestituros credo idque magnopere opto etiam; verum tamen cum una quaedam sit illius Planetae forma et una vera omnium apparentiarum causa, de hac si quis veram conjecturam fecerit, eam accuratioribus posteriorum observationibus nequaquam convelli sed magis magisque confirmari necesse est. Talem autem esse spero eam quam attuli atque eo quidem magis, quo planius atque evidentius annuli figuram intueor ut conjecturae non multum sane tribuendum fuerit. Plurimum autem fidei conciliabit proculdubio hypothesi nostrae, si quemadmodum praediximus anno 1671 et 1672 rotunda phasis, atque ijsdem illis mensibus existere comperiatur, quam ut observemus tibi mihique vitam ac sanitatem in id tempus comprecor. Pium certè votum tuum est cum optas quamprimum emergere ex hisce quibus obsidemur tenebris, ut possis lumine claro cernere verum sicut ait ille. Interim tamen et hic praegustare felicitatem illam quadantenus licet, miranda dei opera contemplando et pro modo ingenij ab illo nobis tributi causas rerum naturae perscrutando: ita enim ego existimo neque hoc studio aut jucundius ullum reperio, aut quod deo gratius arbitrer. Vale Vir Praeclare et favere perge

Tui observantissimo

CHRISTIANO HUGENIO.

---

2) Voir la Lettre N°. 688.

3) Le Systema Saturnium. Voir la Lettre N°. 640, note 2.

4) Lisez: calculos.

## N° 702.

### Christiaan Huygens à [Gregorius a Sto Vincentio].

[DÉCEMBRE 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*La lettre est la réponse au No. 680.*

Cum ex poſtremis quas ad me dediſti gravi malo morbo te defunctum eſſe laetus didiciſſem, continuo poſt decumbere ipſe coepi non quidem aeque periculoſe ſed ita tamen ut tibi de reſtituta ſanitate per literas gratulari non poſſem, quod nunc facio, et quidem ex animo. Gratiam quoque habeo de libellis meis tam diligenter curatis, et quanquam optaſſem tertium exemplar cum reliquis perferri, minus tamen hoc moleſte fero, quod ſaltem intelliget Dominus Hodierna me non defuiſſe officio. De hypotheſi Saturnia gaudeo te eadem ſentire quae Clariſſimus Heſius et Tacquetius. Vendelinum iſthic agere prorſus neſciebam, neque omnino an etiam in vivorum numero nunc eſſet. Itaque praeter ſpem evenit ut vir ille eximius cuique cum patre meo vetus amicitia intercedit, haec noſtra videret, ſuoque ſuffragio comprobaret, quod merito mihi multorum inſtar eſt. Nec minoris aeſtimo Doctiſſimi Nonancourtij judicium quem olim hic me conveniſſe memini jam tum peritiſſimum omnis Matheſeos quam ego vix deguſtare coeperam. Caeterum ad objectiunculam illam tuam venio, de opaca in Saturno zona quam primo miraris non eſſe expreſſam in phaſi latiſſima pagina 55. ac fateor ſane jure eam ibi deſiderari poſſe; verum et hoc animadverto quo latiores evadunt Saturni anſae eo difficilius tractum illum diſcerni quia ſcilicet tanto majori luce oculi perſtringuntur. Unde futurum puto ut vix aut ne vix quidem eo ſitu appariturus ſit quoniam alias quoque aegre ſatis deprehenditur. Addis deinde ſitus diverſitatem qua nunc altior nunc depreſſior zona illa videtur rectè per hypotheſin meam explanari, cauſam vero opacitatis ejus non doceri. Verum ſi inſpicias quae de hac re ſcripſi paginis 61 et 62, videbis cauſam me in materia reponere qua exterior annuli ambitus cingatur, quam nempe vel politam prorſus vel plane nigram eſſe conjicio, ita ut ſolis lumen ad nos reflectere nequeat. Quanta autem lineae obſcurae latitudo apparet tantam craſſitudinem annuli eſſe exiſtimo, quem et lumini penitus impervium ſtatuo, neque inde tamen futurum credas, ut majorem aſtri partem umbra ſua opacet, quae quidem nobis conſpicua eſſe debeat. Fieri enim non poteſt cum prope ſolem conſtituti ſimus Saturni reſpectu, ut partes ejus aliquas umbra tectas cernamus, niſi exiguam quandam cum rotunda phaſis adeſt de qua egi pagina 61. Et hiſce quidem tibi ſatiſfactum iri ſpero; de caetero cum ex Italia tibi reſcriptum fuerit aut a Kinnero quid illis videatur quaeſo ut mihi ſignifices. Vale.

Ex tuis inventis aliquid mihi impertiri promiſeras, de quo ſine ut rurſus te admoneam.

# SUPPLÉMENT.

## N° 38.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à [M. MERSENNE].

16 AOÛT 1644.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*

MONSIEUR

Je vien vous rendre compte du coup qu'en mon abſence j'ay faict tirer au rivage de la mer, proche de la Haye [1]) à 45 degrez quoy que cela n'ayt reuſci à noſtre contentement. Car voyci ce qu'on m'en eſcrit [2]).

Le 20e juillet en preſence de perſonnes entendues on a tiré aveq la meſme piece de 6 ℔ chargee de 1½ ℔ de poudre 4 coups de ſuitte, ſans jamais avoir peu obſerver ce que devenoit la bale, de ſorte qu'elle a eſté portée ou en mer à gauche ou à droicte dans les dunes, ce qui eſt arrivé parce que ſur ceſt affuſt ordinaire, la piece eſtant ſi hault eſlevée n'a peu eſtre empeſchee de branſler, et faudroit y faire un engin exprès.

Le 5e coup a eſté tiré (à meſme charge touſjours) de point en blanq. Lors la premiere cheute de la bale a eſté

| | | |
|---|---|---|
| | à . . . . . . . . . . . . | 398 pas |
| le premier bond | à . . . . . . . . . . . . | 790 |
| le ſecond | à . . . . . . . . . . . . | 1065 |
| le troiſieme | à . . . . . . . . . . . . | 1244 |
| le quatrieme | à . . . . . . . . . . . . | 1394 |
| le cinquieme | à . . . . . . . . . . . . | 1475 |
| le ſixieme | à . . . . . . . . . . . . | 1548 |
| le ſeptieme | à . . . . . . . . . . . . | 1626 |
| le 8e et dernier | à . . . . . . . . . . . . | 1750 où la bale a demeuré. |

Je croy que ce dernier s'entend aveq ſon roulement.

Pour le 6e coup le maiſtre ayant encor faict lever la piece à 45 degrez s'en eſt allé luy meſme devant pour taſcher d'obſerver la bale, et a marché ſi avant, qu'a grand peine pouvoit il veoir la fumée du Canon. Comme de bonne fortune la bale eſt venu tomber tout derriere luy, où elle ne fit qu'un petit trou et n'entra qu'à 1½ pied, or ceſte diſtance fut trouvée de 3225 pas.

Il fut tiré encor d'autres coups depuis, mais point de nouvelle de la Bale.

De ſorte, Monſieur, que nous voylà ſans meſure de temps, mais je remarque que,

[1]) C'était à Schéveningen. Voir la pièce N°. 37.

[2]) Consultez la pièce N°. 37, d'où il semble que Constantyn Huygens ait tiré les données de cette lettre-ci, et dont il paraît avoir envoyé une seconde copie à Mersenne le 23 décembre 1647.

comme vous avez prononcé que la Bale verticale devoit avoir efté à 3072 pieds, et qu'a 45 degrez elle devoit aller deux fois auffi loin, cela fe verifie icy d'affez prés, par ce qu'aux 45 degrez nous trouvons 3225 pas, defquels pas, chafcun contient deux pieds, eftant ces pas la marche ordinaire d'un homme, ainfi vous avez moyen de fupputer aucunement de la diftance au temps.

Et icy je conclus noftre conference Canonique, en ayant tant d'autre icy autour de mes oreilles jour et nuict, qui reciproquement ne faict que coupper bras et jambes, que je n'ay plus loyfir de traicter ces matieres en jouant. Quand vos Canoniftes Royaulx feront revenus de la campagne j'attendray qu'à Paris vous leur faffiez faire un effay à leur mode, afin que puiffions conferer les experiences, et on ne refufe pas fi peu de chofe aux gens d'Eglife, et de la confideration dont vous eftes par voftre grand mérite.

Le beau livre Phyficomathématique [3]) que vous me faictes efperer, n'eft pas encor venu. Il me tarde fort de le veoir, felon l'eftime que j'ay fubject de faire de tout ce qui part de vos doctes mains.

Vous m'avez auffi bien remué la falive du Traicté des raifons Phyfiques du fyfteme du monde mais tout n'eft qu'en attente jufques à prefent. Vous aurez, j'efpere, receu le mauvais prefent que je vous ay envoyé par Calais, je vous en demande pardon.

La Philofophie de Monfieur Defcartes [4]) vient de m'eftre rendue et de 8 jours je n'auray loyfir d'y regarder. Je voudroy vous la pouvoir faire tenir, mais premierement j'attendray fçavoir que mon adreffe de Calais foit feure, car j'ay fubject d'en doubter pour des pacquets que j'ay faict paffer par là, et dont je n'entens point parler. Continuez moy l'honneur de voftre amitié, je tafcheray de la meriter en partie comme eftant

MONSIEUR

Voftre tres humble ferviteur

C. HUIJGENS.

Au Camp devant le Sass de Gant, place brave et forte et qui a la mine de ne fe rendre [5]) qu'a petits morceaux ne manquant pas de poudre, ny pour le point en blanq ni pour les 45 degrez.

16 d'aout 1644.

---

[3]) L'auteur désigne les „Cogitata Physico-Mathematica", cités dans la Lettre N°. 20, note 2.

[4]) Renati Des Cartes Principia Philofophiae. Amftelodami. Apud Ludovicum Elfevirium. Anno 1644. Cum Privilegiis. in-4.

[5]) Cette place ne se rendit que le 6 septembre 1644 [Dagboek].

C'eſt icy que vellem neſcire literas pour me pouvoir diſpenſer de vous donner la triſte nouvelle du treſpas du pauvre Sieur Bannius [6]) ſoudainement emporté d'un catarrhe et d'une foibleſſe ſurvenue la nuiƈt quand ſe croyant audeſus de ſa maladie, il avoit renvoyé les parents qui l'eſtoyent venu viſiter. Charitum et muſarum iſte luƈtus eſt. et les ſciences y perdent beaucoup, nommement celle qu'il embraſſoit ſi fort, car comme j'ay touſjours dit, il y avoit des choſes conſiderables en ſes principes; quoique la prattique n'en reuſciſſoit pas entre ſes mains, car autre choſe eſt de bien ſçavoir la proſodie et autre d'eſtre bon poète. Enfin, un honete amy perdu, mais Dieu l'a faiƈt.

## N° 11[a].

### Constantyn Huygens, père, à [M. Mersenne].

### 12 septembre 1646.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Mersenne y répondit par le No. 12.*

Monsieur

Si voſtre Lunettier de Nevers faiƈt le lanternier ſur de ſi rudes ſemonces que vous luy avez faiƈtes, je ne le nommeray pas Advocat de mauvaiſes cauſes, mais qui eſt bien pis, très mauvais cauſeur. Voyons donq, s'il vous plaiſt, le bout de ceſt affaire ſans luy donner haleine ny relaſche.

Je m'eſtay abuſé au nombre de mes Pſeaumes; et n'envoye que par ce preſent ordinaire le 20e[a]) que [1]) j'ay faiƈt expres pour ſuppléer au default et ne me repens point de l'occaſion non plus que mes amis Harmoniques par deça. Si vous pouviez eſtimer mes produƈtions au point qu'ils ſont, vous auriez de merveilleuſes opinions de moy. Sed non ego credulus illis. Je cognoy ma carta ſupellex. s'enſuivront donq la ſepmaine qui vient les Airs françois et trois lignes de preface à une dame flamande Anglaiſe[2]) que peut eſtre par le paſſé je vous ay donnée pour la plus

[6]) Joannes Albertus Bann naquit en 1597 (ou 1598) à Harlem, d'une famille catholique honorable et très-ancienne, et y mourut aux premiers jours d'août 1644. En 1626 il devint protonotaire apostolique et vicaire de la cathédrale, en 1628 chanoine du chapître et en 1630 directeur du Grand Béguinage, enfin archiprêtre de Harlem. Il s'occupait de la théorie de la musique et en a donné un traité complet: il était très lié avec Constantyn Huygens, Descartes, Mersenne, Bovelius, Boswell, et avec divers autres savants de cette époque.

[1]) C'est le N°. XIV de la „Pathodia Sacra". Voir la Lettre N°. 16, note 2.

[2]) Utricia Ogle se trouve désignée par Constantyn Huygens comme „son treſ-digne et treſ-doƈte eſcolliere", „ſa Sirene", „l'ornement du ſiecle."

accomplie chanteuſe qui ſe puiſſe veoir, en toute ſorte de ſtile et de langue comme feu ſon Pere [3]) Chevalier de qualité en Angleterre et autre fois icy colonel et Gouverneur d'Utrecht, amateur eſperdu de la muſique n'eſpargnoit rien à la faire perfectionner; en particulier auſſi ſur l'Eſpinette, ou elle faict des merveilles ayant meſme paſſé par les mains du Sieur de Chambonier [4]) qui ne vous doibt pas eſtre incognu. Gardez ceſte deſcription pour quand en france l'on pourra vous demander qui eſt ceſte Utricia Ogle (La ville d'Utrecht luy a donné ce nouveau nom à ſon Bapteſme) à qui ie dedie mes compoſitions. Il y a ſix mois qu'elle s'eſt mariée à un Gentilhomme Anglois [5]), le plus chaud et paſſionné et entendu amateur de la muſique que j'aye encor veu de ſa condition. Je puis bien le nommer obſtetricien de mes Pſeaumes, car il ne s'eſt jamais voulu ſaouler de m'en voir produire et ſans un tel ἐργοδιώκτης jamais je ne m'y fuſſe appliqué aveq tant d'aſſiduité. Que ſi vos muſiciens entendoyent comme ſa brave femme et moy nous nous demeſlons de ces Pſeaumes, aveq ſon excellente voix, ma Baſſe et ma Teorbe, je croy que pour peu de complaiſance qu'on a en france pour les choſes eſtrangeres, ils ſe lairroyent [6]) perſuader à juger nos concerts ſupportables.

Le Livre de Regius [7]) vous contentera en ſa methode. Il eſt parti en chapittres dont vous trouverez icy les tiltres que j'ay faict copier juſques ou l'impreſſion eſt parvenue; et ces Chapittres parlent par Articles fort diſtincts leſquels, de plus, ſont accompagnés d'une chaiſne de notes marginales: de ſorte que la lecture en ſera plaiſante et commode, plus que celle des diſcours plus eſtendus de Monſieur Deſcartes. Quand vous me demandez des a ceſt heure comment il explique le flux et reflux, l'Aymant et que vous faictes proprement le françois qui a accouſtumé, diſons nous, de demander quelle heure va ſonner à l'Horologe, ſans vouloir avoir la patience de le compter. Attendez donq; dans peu vos deſirs ſeront ſatiſfaicts.

Monſieur Saumaiſe va donner ſa milice [8]) à ce que me m'en mande Monſieur Rivet: mais vous ſçavez combien ceſte promeſſe dure. Son Alteſſe m'en a encor parlé aujourd'huy aveq deſplaiſir, et ne faudra que le nouveau livre de

[3]) Sir Ogle, père de Utricia Ogle et colonel dans les armées des Provincies-Unies, mourut probablement en 1640: il fut remplacé par son fils, le capitaine Sir Thomas Ogle.

[4]) Sur Champion de Chambonnière voyez la Lettre N°. 230, note 7.

[5]) Le chevalier William Swann, devenu, le 14 décembre 1645, capitaine dans l'armée des Pays-Bas. Il était en relation avec la cour à la Haye et fut chargé de missions diplomatiques.

[6]) Lisez: laiſſeroient.

[7]) Les „Fundamenta Physices". Voir la Lettre N°. 13, note 5.

[8]) Cet ouvrage ne parut que plus tard, sous le titre:
Cl. Salmaſii de Re Militari Romanorum liber. Opus Poſthumum. Lvgd. Batavorvm. Apud Johannem Elſevirivm, Academ. Typograph. cIↄIↄcLvII. in-4°.

mutuo [9]) de voftre Advocat [10]), pour nous fruftrer encor des années de cefte piece [11]).

J'ay deux jeufnes galands, mon Aifné et celuy qui le fuit qui ont grand' envie de veoir voftre quadrature de l'hyperbole et vos centres de percuffion, et pour vous dire qu'ils font capables d'en juger, je fay copier une lettre [12]) que le cadet (aagé de 17 ans) efcrit à fondit Aifné (qui eft icy en charge aveq moy) fur le fubject de fes eftudes mathematiques, où ce garçon reufcit à merveilles, comme en toutes autres chofes, quae poffent fidem tuam fuperare, fi je vous les recitois. Je ne fçay fi l'hiver qui vient je me refoudray a envoyer ces deux enfans en france, où j'ofe m'affeurer que vous les regarderiez de bon oeil, et ne feriez par fois pas marry de leur converfation.

Je ne fçay fi vous aurez ouy parler d'un Collegium Auriacum, et d'une Efcole Illuftre que fon Alteffe mon maiftre vient de fonder à Breda [13]), nous y avons faict

---

9) Probablement l'auteur parle ici de l'ouvrage:

Replicatio adverfus Salmafii refutationem de mutuo. Auctore Polycarpi Segebero. Parifiis. 1646.

Sous ce pseudonyme écrivit C. A. Fabrot.

10) Charles Annibal Fabrot, qui naquit le 15 septembre 1580 à Aix en Provence et mourut le 16 janvier 1659 à Paris. En 1609 il devint professeur à Aix, puis se fixa à Paris. Il était jurisconsulte renommé et a beaucoup écrit.

11) J. O. Tabor avait publié:

Elenchus ἐκθέσεως de Mvtvo ex iurifprudentiae methodicae Partitionibus elementariis. Johan. Ottonis Tabor I. V. D. Cod. et Feud. Placit. Prof. in Vniverfitati Argentoratenfi. Lugduni Batavorum, ex Officina Joannis Maire. CIƆIƆCXLIV. in-8°.

Johann Otto Tabor naquit le 3 septembre 1604 à Bautzen et mourut le 12 décembre 1674 à Franckfort s/M. En 1631 il fut reçu docteur en droit à Straszbourg, voyagea beaucoup, perdit son bien et sa bibliothèque par la guerre, et devint professeur de droit à Straszbourg, en 1656 chancelier de l'Université à Gustrow et en 1659 à Giessen. Le Comte de Hessen-Darmstadt le nomma conseiller privé. Il nous a laissé grand nombre d'ouvrages.

Saumaise publia contre l'ouvrage „de Mutuo" de Tabor les écrits suivants:

*a*) Difquifitio de Mutuo. Qua probatur non effe alienationem. Auctore S. D. B. Lugduni Batavorum, Ex Officina Joannis Maire. CIƆIƆCXLV. in-8°.

La Praefatio est datée „Kalend. Decembris CIƆIƆCXLIV. Pair."

*b*) Confutatio Diatribae de Mvtvo, tribus difputationibus ventilatae Auctore & Praefide Jo. Jacobo Viffembachio, I. V. D. Eodemque Profeffore in Academia Franekerana Frifiorum. Lugduni Batavorvm, ex Officina Joannis Maire. CIƆIƆCXLV. in-8°.

L'épitre dédicatoire est de Saumaise et datée „Non. Februarii CIƆIƆCXLV."

*c*) Epiftola Car. Ann. Fabroti Antecefforis Aquifextienfis De Mutuo. Cum Refponfione Cl. Salmafii ad Aegidium Menagium. Lugduni Batavorum, ex Officina Joannis Maire. CIƆIƆCXLV. in-8°.

La lettre de Saumaise eft datée „Leydae Kal. Martis. CIƆIƆCXLV."

12) Voir la Lettre N°. 11. C'est la lettre dont on trouve une reproduction photo-lithographique à la fin de ce volume.

13) Dans les Lettres Nos. 15, 26, 43, il a été fait mention de cette nouvelle Ecole Illustre à Breda; elle n'a existé que peu d'années.

venir 5 ou 6 excellens profeſſeurs un entre autres pour les mathematiques qui eſt Pellius l'Anglois [14]), homme ſi celebre, que je m'aſſeure que vous le cognoiſſez de reputation, un Gentilhomme de ces paiis [15]) Grand Veneur de Hollande ſoubs Son Alteſſe, Monſieur Rivet et moy avons eſté conſtituez Curateurs de ceſte Academie naiſſante, dont l'inauguration ſe va faire aveq ſolennitez requiſes le 16me de ce mois [16]) mais ceſte autre vocation icy plus importante ne me permettra pas d'y aſſiſter, tranſ-ſubſtantiation ou non-tranſ-ſubſtantiation in vitam veterem.

C'eſt aſſez je vous laſſe de mon babil et demeure pour touſjours

Monsieur

Voſtre tres humble et tres affectionné ſerviteur

C. Huijgens.

Au Camp de Saint Gilles, le 12e Septembre 1646.

---

[a]) Il eſt ſur des paroles du 119. Quomodo dilexi legem tuam! tota die meditatio mea eſt etc. [Conſt. Huygens.]

## N° 18a.

Constantyn Huygens, père, à M. Mersenne.

26 novembre 1646.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*

A la Haye ce 26 Nov. 1646.

Monsieur

Mon Eſcolier [1]) ſe trouvant icy à l'arrivée de vos lettres, je l'ay veu recevoir la ſiene [2]) avec joye et avidité; mais comme il a eſté obligé de s'en retourner ſoudai-

---

[14]) Sur John Pell voir la Lettre N°. 9, note 2.
[15]) Johannes Polyander à Kerckhoven, Seigneur de Heenvliet. Voir la Lettre N°. 26, note 1.
[16]) Voir la Lettre N°. 26, note 3.

---

[1]) Christiaan Huygens.
[2]) La Lettre N°. 17.

nement vers l'Academie [3]) et en mon abſence, nous n'avons point eu de loyſir de conferer ſur ce que vous luy eſcrivez. Vous avez bien raiſon de l'appeler Clair-voyant; car en effect il penetre promptement, tout ce qui ſemble à d'autres obſcur ou difficile, et ſe mocque volontiers de la grimace de ces gens, qui font eſclatter peu de matiere par des grands appareils de tailles douces et autres embelliſſemens à quoy vous ſçavez comme entre autres les Jeſuites ſont ſubjects, et quanto conatu magnas ſaepe inanias prodant. Teſmoing le grand volume de Kircherus [4]), ou ceſte miſerable Gnomonique tant traictée et retraictée par ces gens là occupe ſeule les $\frac{2}{3}$ de ſon livre. Contre ce qu'il dit, que rien ne bruſle ſoubs l'eau ce nous eſt choſe familiere aux feux d'artifice de veoir jetter certaines bales enflammées au fonds d'un eſtang et dans bien 7 ou 8 minutes apres s'en revenir de là toujours ardentes. Ce Jeſuite meſme avoue dans la prochaine page à ceſte ſentence, que la Camphre faict cela.

En recompenſe du voyage en paradis que vous me communiquez vous ſçaurez pour choſe aſſez eſtrange quoy que réelle, que des gens ſerieux d'aage et de condition declarent avoir veu priſonnier à Anvers, durant nos premieres guerres un homme qui avoit la faculté de veoir au travers des habits, pourveu qu'il n'y euſt point de rouge, qu'en ſuitte la femme de ſon Geollier l'eſtant venu veoir aveq d'autres femmes, pour le conſoler dans ſa calamité, elles furent bien eſtonnées de le veoir rire, et le preſſant de dire ce qui en eſtoit cauſe il repondit froidement, *par ce qu'il y en a une d'entre vous qui n'a point de chemiſe*, ce qui fut avoué. Raiſonnez la deſus et faictes que Kircherus ne l'oublie pas dans ſa 2e edition [5]), car

[3]) C'est-à-dire l'académie de Leiden, où Christiaan Huygens paraît avoir prolongé son séjour, interrompu par des voyages à la Haye, jusqu'au mois de mars 1647, tandis que son frère Lodewijk se trouvait à l'Ecole Illustre de Breda depuis novembre 1646. Les lettres de Christiaan N°. 18, datée de Leiden 21 novembre 1646, N°. 23$^b$ datée de la Haye 23 décembre 1646 (voir le Supplément de ce volume), le passage, auquel se rapporte cette note, et qui montre que Christiaan a reçu à la Haye la lettre de Mersenne du 16 novembre 1646 (voir la Lettre N°. 17), et enfin la lettre de Dauber du 7 février 1647, que nous publions dans ce Supplément sous le N°. 31$^a$, ne laissent aucun doute que le premier des jeunes Huygens, qui a fait son entrée à Breda entre le 8 et le 26 novembre 1646 (voir les Lettres N$^{os}$. 15 et 19) a été Lodewijk; c'est donc à celui-ci que se rapportent les Lettres N$^{os}$. 15, 16, 19, 26, 28, 29, 32 et 34, écrites par Dauber, Rivet et van Renesse. Christiaan est resté à Leiden, jusqu'après le départ de son frère Constantyn, qui, vers le mois de mars de 1647, avait été adjoint à son père, secrétaire du Prince Frederik Hendrik. Voir: Conſtantini Hugenii De Vita propria ſermonum inter liberos libri duo, primum edidit et annotatione illuſtravit Petrus Hofman Peerlkamp, Gymnaſii Harlemenſis Rector. Harlemi Apud A. Loosjes Pf. MDCCCXVII. Lib. II. vers. 478 et suiv.

[4]) Huygens parle ici du frontispice qui précède l'ouvrage „Ars magna Lucis et Umbrae." Voir la Lettre N°. 240, note 1.

[5]) Ath. Kircher donna une seconde édition de son ouvrage: „Ars Magna Lucis et Umbrae" „Editio altera priori multo auctior", en 1671 „Amſtelodami apud Joannem Janſonium à Waeſberge, & Haeredis Eliſaei Weyerſtraet." in-folio.

celà ce peut bien appeler par excellence Ars magna. Vous prenez la peine de demander l'aage de mon fils[6]), et luy faictes trop d'honneur, il eſt entré dans ſa 17e Année et a l'advenant de ce qu'il ſçait me promect beaucoup, ne craignez pas que je le preſſe d'eſprit. Jamais je ne l'ay faict à mes enfans, non plus que mes Parens[7]) à moy. Le petit livre du bien commun m'eſt venu; je le liray avidement et en parleray cy après. Taffin me mande que le Sieur Ballart[8]) alloit entamer mon impreſſion. Je ſeray bien ayſe d'en veoir une eſpreuve. Je vais tout preſentement eſcrire au Sieur Luiggi[9]) en ſa langue comme vous le deſirez, mais je doibs eſtre eſclairé de ſes qualitez, et s'il y fault molt illuſtre ou davantage. je vous prie que ce ſoit au plus tot. Monſieur l'Electeur de Brandebourg[10]) eſt venu icy pour eſpouſer noſtre fille aiſnée[11]). Je commence à m'informer de ſa muſique qui n'eſt pas encor arrivée, mais demeurée à Clève aveq un train immenſe et ſplendide que ce Prince meſne ſelon ſa condition. l'on me dict que le merveilleux Stiphelius[12]) en eſt qui faict plus de miracles ſur la Viole de Gambe qu'homme qui fuſt jamais, qu'un autre en faict encor davantage ſur la viole garnie au derriere de manche et ailleurs de chordes d'airain, un troiſieme encor davantage ſur ce qu'ils appellent la dulciane[13]) inſtrument a vent. Vous aurez advis de ce que j'en apprendray.

Je finis pour retourner à la beſoigne du contract de ce beau mariage[14]) où

6) L'auteur parle ici de son second fils, Christiaan Huygens.

7) Les parents de Constantyn Huygens étaient:

Christiaan Huygens, fils de Cornelis Huygens et de Geertruy Bax, né à Ter Heyden (Breda) le 22 avril 1551 et décédé à la Haye le 7 février 1624. Dès 1578, il fut le secrétaire du Prince d'Orange Willem I, charge qu'occupèrent après lui son fils et son petit-fils Constantyn auprès de Maurits, de Frederik Hendrik, de Willem II et de Willem III. Il épousa le 5 septembre 1592:

Susanna Hoefnagel, d'une famille distinguée d'Anvers, sœur du peintre Joris Hoefnagel. Elle naquit le 28 octobre 1561 et mourut à la Haye le 16 mai 1633. Elle lui donna les enfants: Maurits (12 mai 1595—24 septembre 1642), Constantyn, Elisabeth (26 mars 1598— 8 mai 1612) Geertruid (voir la Lettre N°. 197, note 6), Catharina (2 juillet 1601 — 18 juin 1618) et Constantia (voir la Lettre N°. 34, note 2).

8) Robert Ballard. En effet, c'est lui qui en 1647 publia la „Pathodia Sacra" de Constantyn Huygens.

9) Luigi Rossi, né à Naples, habita en 1620 à Rome, puis vint à Paris; il était compositeur célèbre.

10) Friedrich Wilhelm. Voir la Lettre N°. 126, note 1.

11) Louise Henriette, fille aînée du Prince Frederik Hendrik et d'Amalia von Solms: elle naquit le 27 novembre 1627 à la Haye et mourut à Cologne sur la Spree le 8 juillet 1667. On a d'elle quatre cantiques, en usage dans les églises évangéliques de l'Allemagne.

12) Stiphelius est peut-être le fils de Laurentius Stiphelius, qui était Cantor à Nauenberg et qui publia:

Compendium Musicum. Nauenb. 1609.

13) La Dulciane est un chalumeau de dessus, Descant-Schalmey, le vieux haut-bois allemand, ou bassone.

14) Ce mariage eut lieu le 7 décembre 1646.

j'ay efte nomé comiffaire à trois contre le grand Chambellan [15]) de ceft Electeur grand maitre de l'ordre teutonique et autres familliers [16]) de cefte Alteffe Electorale. Apres telles entrefaictes fuivront nopces et mufique tout noftre faoul et puis je fuis

MONSIEUR

Voftre tres humble feruiteur
C. HUIJGENS.

## N° 19b.

L. G. VAN RENESSE à CONSTANTYN HUYGENS, père.

30 NOVEMBRE 1646.

*La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.*

MIJN HEERE ENDE NEVE

Met blyfchap hebbe jck uwe Ed. Soon [1]) ontfangen, ende met geen minder de twee andere Heeren, met de Heere Rivet. Monfieur van Hilten heeft van felfs uwe Ed. Soon het voorzitten aende Tafel ghegeven 'twelck hem oock toequam. De Heeren Rivet en de Secretaris Haufman [2]) hebben de Collegiften gifteren vergaft ende na den eten zyn haerlieden de Statuta fo veel hun raecken voorghelefen ende hebben mij daer op de hant gegeven. Monfieur Hulft heeft mij meer avance-gelt uyt uwe Ed. Name aenghetelt als de ordre medebrenght, doch jck zal daer van goede reeckenfchap houden. Toecomende Sondach zullen wij de Domeftica pietatis et ftudiorum exercitia aenvangen. Jck zal altyt met een toegenegentheydt op uw Soon acht hebben; Logeert naeft aen mijne camer ende mijne Swager Beens. Jck wenfchte maer door het timmeren te zijn; alfoo 't felfde ende mij ende 't gheheel collegie wat difcommodeert. Het Tractement vande tafel wort bij mij foo aengheleydt dat het de jeught mach ghenoegen, ende Syner Hoogheyt luyfter ende hoogh doorluchtich oogenmerck niet te cort doen ende meer andere aentrecken.

[15]) Otto Christoph von Rochow, qui mourut en 1659. Il avait servi dans la guerre de 30 ans sous Gustaf Adolf et Torstensohn, dont il avait été l'ami intime.

[16]) Konrad Alexander Magnus von Burgsdorf naquit en 1595 et mourut le 1er février 1652. Il servit dans l'armée et épousa la fille du chancelier Johann von Lüben. Il était conseiller intime du comte Palatin, qui lui fut de grand service pour conclure ce mariage; plus tard, ayant voulu entraîner ce prince dans la débauche, il tomba en disgrâce.

[1]) Lodewijk Huygens.

[2]) Jan Jacob Hausman. Voir la Lettre N°. 26, note 6.

Nopende mijne Thefes jn toecomende zal jck alles tot veurcominge van rechtveerdich misnoegen richten, daer toe de heere Rivet mij een bijzonder ghewicht zal zijn. Uwe Ed. ghelieve dan alles ten beften te helpen duijden. Jck ben wel een oudt predicant, maer een jongh profeffor, ende jck bidde, foo jck jnt een of t'ander niet moghte haere Hoogheden ghenoegh doen, dat men mij 't felve believe te feggen om mij daer nae te reguleren. Voor de reft de Heere Godt beghenadige Uwe Ed. ende alle de uwe ter falicheydt.

Uwe Ed. Dienftbereyde Neef,
RENESSE
Auriaci Collegii Bredae Regens.

31 [3]) Novembris 1646.

Int Collegie van Orangie te Breda.

Mijnheer Mijnheer HUYGENS, Ridder Heere tot Zuylichem
en Raedt en Secretaris van Syne Hoogheydt, Curator
vande Illuftre Schole en Collegie van Orangiën te Breda
's Graven-Hage.





## N° 23ª.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

23 DÉCEMBRE 1646.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*

MONSIEUR

Dorenavant je ne vous ferviray plus que d'adreffe au commerce literaire d'entre vous et mon petit mathematicien [1]), qui prefentement vous envoye une affez longue lettre [2]) mais d'une matiere qu'il euft peû eftendre jufques à un Traicté bien

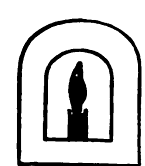
[3]) Probablement: 30.

[1]) Christiaan Huygens.
[2]) Voir la Lettre suivante N°. 23ᵇ.

formel, s'il ne fe fuft contenté de vous dire demie parole comme à bon entendeur.

Voyez fi dans l'aage où il eft ce n'eft pas raifonné aveq preftance et d'un train de maiftre.

Le muficien [3]) que m'a choify Monfieur Gobert eft arrivé et correfpond a peu près à mon attente. s'il continue d'eftre fage et moderé il fubfiftera icy aveq fatiffaction et fera bien voulu parmi les gens de condition. Je voudray que vous l'entendiffiez entonner mes Pfeaumes aveq moy. Il me femble que nous y reufcifons, et il eft complaifant jufques a en dire davantage. Je voudray veoir un premier fueillet de l'impreffion du Sieur Ballart. Ce fera à fon loyfir et le voftre. Voyci encor un portraiƈt de ma lanterne tant en front qu'en profil, chofe tres niaife et fimple fans verre aucun, la flamme fubfiftant toutefois contre les tempeftes et tout, par ce qu'il n'y a ouverture que fur le devant. Il ne fe peut qu'on en ayt à Paris où confluent toutes chofes. La chofe eft trop petite pour vous en dire davantage, mais le fervice en eft en eftime icy.





Il y a 17 ans que l'Apollonius eft entre les mains du Profeffeur Golius [4]), qui ne ceffe de la promettre à l'efperance du publiq, et jamais n'en donne aucune apparence. un très-fçavant perfonnage [5]) Confeiller de Son Alteffe mary d'une de mes foeurs, le luy porta d'orient pour le bien commun. Je ne fcay s'il n'y rencontre trop de difficulté. Notre Pellius [6]) voudroit fort l'avoir et affurement en viendroit promptement à bout, mais le moyen de l'arracher au premier fans le picquer ou affronter.

Nous avons a Leiden un habil homme [7]) qui prepare un livre [8]) a prouver que les langues Grecque et Latine, et autres, auffi bien noftre Germanique font evidemment et très-évidemment derivées de l'ancienne Schythique. Voyci bien des nouvelles. où font vos polis confervateurs de la langue françoife, ou ceux de l'Italienne ou Efpagnole? il ne nous vault pas la peine de les confiderer, fi ce n'eft pour bran-

---

[3]) Avril. Voir la Lettre N°. 24, note 4.

[4]) Golius ne donna jamais cette édition. Voir la Lettre N°. 547, note 5.

[5]) David le Leu de Wilhem, qui épousa Constantia Huygens.

[6]) John Pell était professeur de mathématiques à l'Ecole Illustre de Breda. Voir la Lettre N°. 9, note 2.

[7]) Marcus Zuerius Boxhorn. Voir la Lettre N°. 179, note 2.

[8]) Cet ouvrage n'a paru qu'après la mort de l'auteur, sous le titre:

Marci Zuerii Boxhornii Originum Gallicarum Liber. In quo veteris & nobiliffimae Gallorum gentis origines, antiquitates, mores, lingua & alia eruuntur & illuftrantur. Cui accedit Antiquae Linguae Britannicae Lexicon Britannico-Latinum, cum adjeƈtis & infertis ejufdem Authoris Adagiis Britannicis fapientiae veterum Druidum reliquiis, & aliis Antiquitatis Britannicae Gallicaeque nonnullis monumentis. Amftelodami. Apud Joannem Janffonium. cIↄIↄcLIV. in-4°.

ches pourries du Grec et Latin, qui encor vont debuoir leur origine où vous voyez. Tant il y a, nous verrons des plaiſans diſcours et bien doctes ſouſtenus par des exemples, au dire de l'autheur, indiſputables. Je vous envoyeray le motet du Collegue[9]) de Monſieur Gobert. nous l'avons eſſayé et trouvè faire beau bruict, à quoy je croy bien que ces Meſſieurs luttent uniquement, aille de la parole comme il plaiſt à Dieu, et ainſi tout trepigne ou galoppe, qui eſt une etrange ſorte de devotion et peut eſtre touchera plus les coeurs du S. P. Q. R. que les noſtres, mais pour tout cela, l'auteur temoigne entendre bien ſon meſtier et que s'il vouloit s'y appliquer d'une autre ſorte (qui peut eſtre n'eſt pas auiourd'huy de la mode) il le feroit en perfection, car veritablement l'harmonie en eſt belle. Nous eſſayerons auſſi celle de Monſieur Gobert.

Je ſeray tres content de vous envoyer un motet de ma façon à 5 ou 6 pour le faire eſſayer à Rome, ou peut être, mon ſtile ſymbolizeroit autant aveq l'humeur de la nation, que celuy du meilleur Catholique Romain, mais le moyen de plus ſonger à ces paſſetemps, tout mon loyſir ſe trouvant ſi entrecouppé ut hanc etiam vix, Tityre, ducam?

Je ne ſache point d'homme Grec aujourd'huy en ces quartiers icy qui nous puiſſe eſclarcir de la muſique dont vous parlez et demeure

MONSIEUR

Voſtre tres humble ſeruiteur,
C. HUIJGENS.

A la Haye. 9 cal. Jan. Anni
CIƆIƆCXLVII quem deus
proſperrimum det ac feliciſſimum.

---

9) Luigi Rossi, qui, le 17 octobre, avait envoyé quelques airs italiens à Constantyn Huygens, par l'entremise de Gobert.

# N° 23$^b$.

## Christiaan Huygens à M. Mersenne.

### 23 décembre 1646.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 23.*

Monsieur

Vous m'excuferez de ce que j'ay tardè fi longtemps fans vous envoyer ce que j'ay trouuè touchant l'affaifement de la chaifne, fi vous confidérez bien ce que je m'en vais vous dire; c'eft que quand j'ay trouuè quelque chofe de nouveau en Mathematiques je ne la mets pas incontinent par efcrit, mais il me fuffit de le pouvoir faire quand je veus, ou quand on m'en demande la demonftration: De la forte doncques je n'avois encore rien efcrit de cet affaire de la chaifne qu'une ou deux propofitions, et voyla pourquoy il m'a fallu quelque temps pour mettre en ordre les autres théorèmes qui eftoyent néceffaires à fa parfaicte intelligence. Il y a beaucoup d'autres chofes que j'ay ainfi par la tefte fans les avoir efcrites encore, mais feulement calculées par lettres, comme font les centres de gravitè de beaucoup de chofes et entre autres de la fphère, du cercle, du Conoide hyperbolique, et de leurs fegments; les tangentes, quadratures, et centres de gravitè de la parabole et des efpaces contenus des courbes [1]) dont vous efcrivez au volume trefdocte de phyficomathematique [2]), en la prefation des mechaniques [3]). Une autre démonftration de ce qui eft contenu au livre d'Archimède, de fphaera et cylindro, et de Conoïdibus et fphaeroidibus; mais rien encor de ce qui concerne les centres de percuffion, dont vous m'avez efcrit par voftre derniere, pourtant je ne manqueray pas de faire tout ce que je pourray pour en trouver la démonftration, bienque jufques à cett'heure il me femble qu'elle furpaffe de beaucoup la capacitè de mon efprit. De trouuer 100000000000 nombres, dont nul ne foit premier et qui fe fuivent immédiatement, c'eft chofe très difficile.

Il y a une autre queftion en mefme matiere, qui eft plus aifée, que je ne fçay pas refoudre pourtant, à fçavoir, Trouver un nombre premier qui foit plus grand qu'un nombre donnè comme 1000000, fans l'examiner pourtant par la divifion, car ainfi, il eft bien ayfè. C'eft chofe très certaine que s'il y a moyen de trouuer la folution de ces problèmes et d'une infinitè de femblables, que ce

---

[1]) Mersenne y traite des courbes paraboloïdes qui tournent autour de leur axe.
[2]) Cogitata Phyfico-Mathematica. Voir la Lettre N°. 20, note 2.
[3]) Tractatus Mechanicus theoreticus et practicus. Voir la Lettre N°. 20, note 2.

doit eſtre par l'aide de l'Algèbre par lettres, dont j'eſtime les vertus comme le bonheur d'eſtre

MONSIEUR

Voſtre tres humble et tres obeiſſant ſerviteur,
CHRISTIAN HUYGENS.

A la Haye, le 23 Decembre 1646.

## N° 27a.

### CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

14 JANVIER 1647.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 24.*

MONSIEUR

Vous avez trop grande opinion de mon Archimede mais je ſçay bien qu'il ne dementira jamais celle que vous en devez avoir. Je luy envoyeray le tiltre de la ſelenographie de Hevelius [1]), ſi ceſt auteur ne me donne partage dans ce nouveau monde, il faict prejudice au bon droict qui desja m'y eſt acquis [2]), par la diviſion du mathematicien de Bruxelles [3]), dont vous aurez veu le projeƈt [4]), puis que c'eſt choſe qui vous touche [5]) auſſi pour voſtre contingent.

Ce que le lunettier de Naples [6]) publiera de ſes obſervations faiƈtes par ſon teleſcope de 15 ou 20 pieds, eſt plus receuable que ce que faiƈt eſperer voſtre fourbe d'Advocat de ſon inſtrument plus court que d'autres, et plus eſtendu de veüe qui eſt paradoxe en optique.

Je voudroy que ces obſervations Napolitaines [7]) parvinſſent juſques à nous, et ſi

---

[1]) Voir la Lettre N°. 40, note 2.

[2]) On trouve sur la carte de la note 4, au limbe nord-ouest, une montagne annulaire avec le nom „Hugenii"; depuis, Hevelius la nomma „Lacus hyperboreus inferior" et Riccioli „Mercurius", nom qui lui est rèsté.

[3]) Michael Florentius van Langeren. Voir la Lettre N°. 24, note 2.

[4]) Planiſphaerium Lunae a ſe mediantibus teleſcopiis obſervatum Auƈt. M. Fl. van Langeren Mathematico. Bruxellis. 1647.

De cette carte de la Lune il existe une édition antérieure, sous le titre:
Plenilvnii Lvmina Avſtriaca Philippica. Haec nvſqvam vulgata, generi tamen hvmano maxime vtilia, imo neceſſaria, Michael Florentivs van Langren, Mathematicus et Coſmographus Regius Orbi Terrarvm proponit. Bruxellae. V. Idus Februarij CIƆIƆCXLV. in-plano.

[5]) A droite de la partie inférieure de l'axe vertical de cette carte on trouve une autre montagne annulaire, désignée par le nom „Mersenne".

[6]) Francesco Fontana. Voir la Lettre N°. 24, note 6.

[7]) Ce sont les „Novae coeleſtium terreſtriumque rerum obſervationes". Voir la Lettre N°. 24, note 7.

vous avez moyen de me recouvrer parfois de femblables productions nouvelles en quelque partie de la philofophie ou autre matiere que ce foit, vous m'obligerez de me les faire achepter fans prendre efgard aux prix que je porte volontiers et attens en fuitte la nouvelle philofophie [8]) in 4° que vous me promettez. M. Taffin fera bien content de fournir l'argent, et je donneray bon ordre à le faire rembourfer. Maintenant que ma jeuneffe eft parvenue à la capacité de juger des belles chofes et fublimes, je m'y divertis plus volontiers que jamais aveq elle. Noftre muficien [9]) continue à fe comporter fagement et defjà fe trouve dans une preffe de près de 20 efcoliers, outre celà j'efpere encor luy faire du bien aveq le temps. Nos grands violiftes [10]) font partis aveq la famille de Monfieur l'Electeur, vers Cleves; mais le meilleur des deux reviendra. Son Alteffe l'a demandé à Monfieur l'Electeur et j'espere que nous y ajoufterons l'excellent joueür d'efpinette, Beer [11]) que je vous ay nommé et celebré autrefois. Ce feront deux bonnes pierres mifes en œuvre, pour baftir deffus un plus grand concert, que je minute, fi Dieu donne vie à Son Alteffe. Le violifte s'appelle Stephelius [12]), et a une fcience monftrueufe fur cet inftrument où je penfe avoir excellè jufques ores en nos Provinces, mais je ne me tiens pas digne de le debotter. Vous avez ouy beaucoup de bonnes chofes, mais celle-cy vous furprendroit. Je voy qu'il faut attendre aveq quelque patience tantoft le loyfir, tantoft la fanté du Sieur Ballard, et l'affaire n'eftant pas de haulte importance je m'y accommode volontiers, fi ce n'eft pour la peine que vous vous en donnez. Je vous fupplie de dire ou de mander en billet à M. Gobert (je ne fçauray luy efcrire pour ce coup) que je tranfpoferay quelques Baffes que j'ay veu qui le chocquent en ce qu'elles montent pardeffus le fubject. Je donneray celà à fon gouft car pour moy j'en ay quelqu'autre penfée qu'il ne vault pas la peine d'eftendre par lettre.

Je vous rends l'offre de la nouvelle année, fi j'en fuis demeuré en faulte, ce qui n'arrivera jamais ou j'auray moyen de vous temoigner que je fuis

MONSIEUR

Voftre tres humble et tres affectionné feruiteur

C. HUYGENS.

A la Haye, le 14 janvier, 1647.

---

8) Consultez la note 9 de la Lettre N°. 24.
9) Avril. Voir la Lettre N°. 24, note 4.
10) Consultez la Lettre N°. 18ᵃ, page 550 de ce volume.
11) Voir la Lettre N°. 67, note 6.
12) Voir la Lettre N°. 18ᵃ, note 12.

## N° 31[a].

### J. H. Dauber à Constantyn Huygens, père.

### 7 février 1647.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Monsieur

L'honneur que vous me faites par voſtre derniere eſt trop grand pour eſtre exprimé par mes parolles, et combien que je ſçache tres bien qu'il eſt au deſſus de mes merites, je ne laiſſe pas d'eſtre ravi d'avoir acquis en ſi peu de temps que je ſuis icy ce threſor ineſtimable de voſtre bienveillance, lequel je mets à plus haut prix que mon imagination meſme n'eſt capable de concevoir. Car combien que je ſois porté naturellement à eſtimer toutes les perſonnes d'honneur et de reputation, ſi faut il que je confeſſe, que depuis tant d'années que la renommée publie voz merveilles par tout et notamment depuis que j'ay eu le bonheur de conſiderer de prés ce grand genie qui eſt en vous et le concert admirable de tant de rarez qualitez et naturelles et acquiſes que vous poſſedez en un degré tres eminent, je ſuis devenu tellement paſſionné de tant de merites, que je ne me puis aſſez louer de ma bonne fortune, de ce qu'elle me donne les occaſions de vous en teſmoigner une partie. Je vous ſupplie ſeulement treſhumblement Monſieur de croire que je ne me gouverne pas par l'intereſt, de quoy mes actions paſſées peuvent rendre teſmoignage et notammeut la derniere par laquelle j'ay quitté à Sedan des charges treſhonorables et refuſé encor de plus grandes pour me conſerver la qualité d'homme d'honneur: ma plus forte paſſion, s'il m'eſt permis de le dire, eſt l'amour de la vertu et le zele que j'ay pour le ſervice de ceux qui la poſſedent entierement. Je ſçay treſbien que vous pouvez tout à la Cour et que vous eſtes en treſgrande conſideration par tout par ces qualitez eminentes de Conſeiller et ſecretaire d'Eſtat de Son Alteſſe, auſſy que nous tous vous devons du reſpect tant en ceſte qualité que pour eſtre noſtre Curateur, mais je voudrois Monſieur, ſi vous me permettez ceſte ſaillie, que vous ne fuſſiez ni l'un ni l'autre, à fin que vous püſſiez voir plus clairement que c'eſt voſtre perſonne que j'eſtime principalement et bien que je condamne les ſentimens de quelques Docteurs Catholiques qui croyent que l'adoration de l'image ſe termine en l'image meſme ſans aucune relation, comme il eſt tres vray neantmoins que j'ay de la veneration pour vous ſans faire reflexion au Prince de qui vous dirigez les plus importants actions, J'eſpere vous en pouvoir rendre preuve en la perſonne de Monſieur voſtre fils[1]) qui doit venir, lequel je recevray tres volontiers chez moy auſſy toſt que ma femme ſera icy, ce qui ſera comme j'eſpere apres Paſques, et en attendant il pourra eſtre logé et eſtre en penſion avec moy chez Monſieur Henrich Joſtes receveur des grains de Son

[1]) Christiaan Huygens.

Alteſſe qui vous eſt treſacquis et fort homme de bien. Pour ce qui concerne voſtre troiſieme [2]), encor qu'il ſoit capable de faire beaucoup à la fois, je ſuis bien aiſe pourtant que vous avez trouué bon de le deſcharger d'une partie de ce qu'il avoit entrepris, J'auray un ſoin treſparticulier de luy, Monſieur, et luy preſcriray à l'avenir comme il ne ſera plus tant diſtrait, plus exactement ce qu'il devra faire, Outre le college ordinaire et les leçons publiques je luy ay donné avec le fils de Monſieur Berk une heure en particulier, je luy ay auſſy reccommandé outre la lecture de mes eſcrits que je dicte, la paraphraſe Grecque de Theophile [3]), luy inſinuant peu à peu quaſi aliud agens en ceſte heure particuliere quant et quant une introduction in juriſprudentiam Graecorum, pour entendre cy apres les Baſiliques et autres Juris Conſultes Grecs deſquels j'ay touſjours fait plus d'eſtat que des Latins, et nous voyons que le grand Cujas [4]) a tiré des Grecs ſes meilleures interpretations [5]); J'y meſle pourtant comme auſſy en toutes mes autres leçons beaucoup de la pratique d'aujourd'huy ne ſterilem omnino Juriſprudentiam hauriant, ſi vous trouvez Monſieur une autre methode meilleure, je vous ſupplie de me le mander, ne deſirant ſinon de leur teſmoigner à l'un et à l'autre que je ſçay qu'ils ſont voz fils et vous en donner toute la ſatiſfaction poſſible, faites moy la faveur de croire que je m'y employeray de tout mon pouvoir et que je demeureray de tout mon coeur

MONSIEUR

Voſtre treſhumble et treſobeiſſant ſeruiteur
DAUBER.

A Breda ce 7 Febrier 1647.

---

[2]) Il s'agit ici de Lodewijk Huygens.

[3]) Inſtitvtiones Jvris Civilis in graecam lingvam per Theophilvm Anteceſſorem olim traductae, ac fuſiſſime planiſſimeq; explicatae: nunc uero primum in lucem reſtitutae & recognitae, cura & ſtudio Viglii Zvichemi Phryſij. Quarum eximiā utilitatem eiuſdem praefatio ad Opt. Max. Imp. Carolum abunde declarat. Baſileae in Officina Frobeniana. Anno M.D.XXXIIII. Cautum eſt Caes. & Catholicae Maieſtatis priuilegio, ne quis aut hunc, aut alium per nos aeditum librum impune intra quatuor annos imprimat, ut uerſa pagina docebit. in-folio.

[4]) Jacques Cujas, fils d'un tondeur de drap Cujaus, naquit à Toulouse en 1522, et mourut le 4 octobre 1590 à Bourges. Après avoir été passé, en 1554, dans une nomination à Toulouse, il devint en 1556 professeur de droit à Bourges. Plus tard il s'établit à Paris, puis à Valence, où il resta 17 ans jusqu'en 1575, quand il retourna à Bourges. Il était jurisconsulte renommé et a été le chef d'une nouvelle école.

[5]) Jacobi Cviacii, Ivreconſvlti Praeclariſſimi, Operum Poſtvmorvm Papinianus, hoc eſt, in omnia Aemilii Papiniani Ivreconſvltorvm Coryphaei opera, recitationes accuratiſſimae a multis multum expetitae. Sunt autem in Quaeſtionum Libros XXXVII, Reſponſorum libros XIX, Definitionum libros II, De adulterio libros II, Ἀσυνομικὸν librum ſingularem. Omnia ex Manvſcriptis Codicibvs, qva potuit optima fide & diligentia, ex recenſione magni nominis

S'il vous plaiſt Monſieur de faire venir quelque choſe de Paris ou que vous ayez quelque commiſſion à donner, je tiendray à honneur que vous en chargiez ma femme devant qu'elle ſe mette en chemin.

A Monſieur Monſieur De Zülichem

Chevalier, Conſeiller et ſecretaire d'Eſtat de Son Alteſſe Monſeigneur le prince d'Orange.

A la Haye.

## Nº 46a.

A. Rivet à Constantyn Huygens, père.

28 mars 1648.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Monsieur,

Hier, voſtre ſecond fils[1]) me rendit la voſtre du 23 de ce mois, Je ſuis bien aiſe ſi Monſieur Boſterhuyſen [2]) vous a contenté, & s'il eſt content de ſa rencontre. C'eſt une revelation qu'il a eüe depuis que je parlay a luy en preſence du Recteur[3]) & de Monſieur Bornius[4]), & luy enjoigny en vos noms & au mien, de lever ce ſcandale, congediant cette femme au pluſtoſt, ſinon qu'il luy euſt telle obligation qu'il la vouluſt prendre a femme. Il me dit avec emotion qu'il aimeroit mieux mourir, que ce ſeroit ſa ruine, & qu'elle n'avoit rien, qu'il la renvoyeroit après les gelées paſſées. Cependant des lors il la cognoiſſoit ***intus & in cute.*** A preſent, puis qu'elle eſt ſa femme, je n'ay plus rien à dire, n'y ayant intereſt que pour le devoir de nos

I. C. nunc primum in lucem edita. Cum indice gemino, legum ſcilicet explicatarum, rerum & verborum, quae potiſſimum in his Commentariis continentur. Cum gratia & privilegio Caeſar. Maieſt. ad decenn. 1595. Francofvrti, Ex Officina Paltheniana, ſumtibus Petri Fiſcheri. in-4°.

[1]) Christiaan Huygens.
[2]) Consultez sur Johan Brosterhuysen la Lettre N°. 16, note 1.
[3]) Lodewijk Gerard van Renesse. Voir la Lettre N°. 15, note 1.
[4]) Henricus Bornius était professeur à l'Ecole Illustre de Breda. Voir la Lettre N°. 26, note 2.

charges. J'ay dit a voſtre dit fils ce que luy & ſes compagnons devoient en cette occurrence. Vous ſcavez qu'en telles choſes il eſt mal-aiſé de retenir les langues, mais après un jour ou deux cela s'eſvanouiſt. S'il faiƈt bien ſon devoir d'ailleurs, il ne s'en parlera plus. Mais, par le nouveau programe je voy qu'il faiƈt eſtat ſeulement d'employer deux heures, ou pluſtoſt quarts d'heures de la ſepmaine a expliquer trois ou quatre vers d'Homere bien maigrement, & deux autres dans le jardin qui tiendront lieu d'alternative. Or vous ſcavez Monſieur, que les herbes ne ſe monſtrent que trois mois de l'an, & ce ſur les cinq heures du ſoir par pourmenade, & que les botaniques ne remettent rien pour cela des heures de l'auditoire public. Il n'aura auſſi point d'Eſcholiers s'il ne les oblige par quelques colleges particulieres comme font les autres, et les attire par ſa diligence. Mais de tout cela et autres neceſſaires reformations publiques & particulieres on viendroit mieux a bout, ſi apres un etabliſſement arreſté vous veniéz icy avec Monſieur de Henvliet [5]), & que par commun concert a un chacun fuſt preſcrit ce qu'il devroit faire. Ce retardement faiƈt beaucoup de mal; car l'incertitude qu'on publie artificieuſement retient les Eſcholiers de venir icy; decourage ceux qui font bien, et je crains que ſi cela dure, les meilleures & plus neceſſaires pieces nous eſchapent, & que tout noſtre faiƈt s'en aille a neant. Je ne doubte pas que cela ne vous touche vivement, & que vous n'y portiéz ce que vous pouvéz. J'en ai dit un mot en paſſant a ſon Alteſſe, en la lettre que je luy ai eſcrite par mon fils [6]). J'attendray par Monſieur Hauſman [7]) ce qu'il nous en apportera de voſtre part. Monſieur Dauber me louë fort la diligence, la modeſtie, & le jugement de ſon eſcholier [8]). Monſieur Bornius eſt a Amſterdam en eſtat de recevoir la benediƈtion nuptiale [9]) la ſepmaine apres *quaſi modo* pour retourner a ſes charges. Il prend honneſte alliance & accommodée. Mais je ſcay auſſi qu'on nous le tente d'ailleurs [10]). Aidèz nous donques Monſieur a conſerver l'acquis, & acquerir de nouveau, & me donnèz ſur tout vos bons advis, faiſant eſtat aſſeuré que je ſuis & feray le reſte de mes jours

Voſtre treſ-humble & treſ-affeƈtionné ſerviteur,

ANDRÉ RIVET.

MONSIEUR

Ma bonne femme, c'eſt à dire vieille, toute travaillée qu'elle eſt de Catharre, vous

---

5) Johan Polyander à Kerckhoven, Seigneur de Heenvliet, qui, avec Rivet et Constantyn Huygens, père, était Curateur de l'Ecole Illustre de Breda. Voir la Lettre N°. 26, note 1.

6) C'est Frederic Rivet. Voir la Lettre N°. 60, note 1.

7) Hausman tenait la table pour les étudiants.

8) Christiaan Huygens.

9) Il épousa Catharina van Ceulen d'Amsterdam, née en 1624, et fille de Elias van Ceulen.

10) En effet, en 1651 il fut nommé professeur extraordinaire à Leiden.

baiſe tres-humblement les mains, comme faiɛ̃t ſa niepce, elles ſe tiennent fort obligées de voſtre ſouvenir. Cette ci ayant appris l'Ebreu par routine avec ſon Pere proffite en la grammaire par communication avec Monſieur Dauber, qui trouue ſon eſprit plus ſouple que de pluſieurs Eſcholiers. Son Pere eſt entré en l'an 80 de ſon aage, liſt et preſche publiquement, a faiɛ̃t encor imprimer une Decade de nouveaux ſermons, et ſur ce que la Cour commence a leur retrancher de la ſomme promiſe, il me dit qu'il a un heritage a demie lieuë de Sedan, ***où il va & vient a pied, & ſe range a eſtre jardinier, laboureur de bonne foy, & berger***, ſa gayeté luy eſt entierement revenuë.

De Breda le 28 Mars 1648.

Je vous ſupplie, Monſieur, aux occaſions donner a mon fils vos bons advertiſſemens pour ſa conduite & converſation en voſtre Cour; et l'honorer de vos bonnes graces.

A Monſieur Monſieur DE ZUYLICHEIM
Conſeiller & Secretaire de Son Alteſſe, & Curateur de l'Illuſtre Eſchole & College d'Orange de Breda.

A la Haye.

## Nº 47[a].

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

6 AVRIL 1648.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 46. Mersenne y répondit par le No. 48.*

MONSIEUR

Je vous donne de bon coeur la bienvenue dans le nouvel eſtat de convaleſcence. Careſſez en ce ſucces aveq moderation de travail, et ubi confirmatus fueris, revenez à vos fluſtes ſans ſcrupule. Un peu de beau temps m'avoit auſſi fait commencé à faire penſer aux eſſays du Canon, mais nous avons faiɛ̃t recidive et nous voyci de nouveau non pas dans les nuages, mais un peu dans la grelle, et ce qui a accoutumé de les accompagner, durant la lune de mars. Mon Archimede ſera dans peu icy et je l'entretiendray amplement ſur vos diſcours mathematiques. Ne laiſſez pas de

pouffer le jeufne Pafcal [1]) à nous donner le corps [2]) dont il nous a faict veoir le fquelete [3]). Il fault tenir la main à penetrer tout ce myftere de l'Argent vif defcendant au tube. Mais croyez moy, qu'a la fin, il n'y aura que les phenomenes de Monfieur Defcartes, qui en viendront nettement à bout. Tout autre principe m'eft trop groffier, depuis que j'ay goufté fes fondemens defquels j'ay accoutumé de dire le proverbe italien: Si non e vero, e ben trovato.

Je ne fçauray vous dire plus de circonftance de ces merveilleux bafteleurs des Indes; mes rapporteurs vivent loing d'ici. Par occafion je m'en informeray plus amplement et cependant attendray la machine à voler [4]), mais, comme je penfe vous avoir dit, bien plus encor les veritables temoignages des experiences faictes en Poloigne. Il ne me vient rien de nouveau en fantaifie dont je puiffe vous entretenir je reviens donq à cefte ancienneté, mais qui ne viellira jamais, que je fuis d'entiere affection

MONSIEUR

Voftre tres humble ferviteur
C. HUYGENS.

A la Haye, le 6 Avril, 1648.

Un feigneur anglois m'a faict venir de france un beau viel grand luth [5]) de Bologne, le meilleur que je touchoy jamais. Penfez fi le prefent me ravit. Il regne dans fon creux le plus doux tonnerre qu'on puiffe entendre.

Je ne fçauray vous le peindre mieux.

Encor ne m'avez-vous jamais voulu dire, quel moule de Luth vous eftimiez que doibve rendre la plus belle refonnance et pourquoy. Je fçay quelque chofe par experience, qui me trompe rarement, mais mon Archimede aura charge d'en raifonner fur la theorie.

[1]) Voir sur Blaise Pascal la Lettre N°. 46, note 3.
[2]) Voir la Lettre N°. 655, note 9.
[3]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 46, note 4.
[4]) Consultez la Lettre N°. 46.
[5]) Ce luth „à neuf cottes" lui fut envoyé de Londres par le luthier J. Gaultier; le gentilhomme anglais ne voulut le céder à Huygens que pour 30 livres sterling.

# N° 47[b].

## Christiaan Huygens à M. Mersenne.

20 avril 1648.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Mersenne y répondit par le No. 49.*

Monsieur

Eſtant venu de Breda icy a la Haye par occaſion des vacances de Paſque j'y ay trouvè le livre de S. Vincentio [1]) que j'avois fort ſouhaittè d'examiner à loiſir, et d'autant plus parce que je voyois que tous les Mathématiciens à qui j'en avois parlè ſe trouvoyent empeſchez a en venir à bout, n'oſants dire abſolument s'il a rencontrè la quadrature ou non.

D'abord doncq j'ay appris ce qu'il entend per ductionem plani in planum, et après, commençant par la propoſition 53, libri 10 de quadratura Circuli, j'ay trouuè bien de la difficultè en quelques propoſitions auxquelles il me renvoyoit. La dite 53e eſt bien ayſée a entendre; de là il faut venir à la 52 qui precede, qui eſt encor ayſée: de là à la 44e qui eſt obſcure, mais parce qu'il faut que tout ce qui ayde à la démonſtration ſoit vray et qu'au commencement de celle-cy il ſe ſert de la propoſition 43, je m'addreſſois à celle-là, et de là eſtant renvoyè au corollaire 2 de la 42, je me ſuis arreſtè à la fin de cettuicy, là ou il dit Habita cubatura totius ſolidi ABQE ducto in APCB, eodem artificio obtinebitur cubatura ſolidi quod fit ex ſegmento PPZZ ducto in ſegmentum ZRRZ*). Il me ſemble que cecy cloche bien fort; et certes je ne comprens pas cet artifice dont il parle icy, car c'eſt bien autre choſe de faire un cube eſgal à toute la ungula parabolica qui eſt produite per ductionem parabolae ARB in ſeipſam, que de faire un cube eſgal à la partie de la meſme ungula, produite per ductionem ſegmenti ZRRZ in ſeipſum. Que s'il y a quelqu'un de vos Archimèdes qui l'entende autrement, je ſeroy ravy d'en ſçavoir leur advis: comme auſſi leur jugement de tout ce grand livre qu'ils ont leu ſans doute il y a long temps. Quant à moy je ne fais que venir icy, ne l'ayant jamais veu autrement que quelques fois chez Monſieur Pell [2]) à Breda qui ne me l'a jamais voulu preſter, ny m'en dire une ſentence definitive encor qu'il l'ayt eu aſſez long temps. Pourtant j'y ay trouuè des choſes aſſez jolies comme ſont les cubatures ungularum cylindricae et parabolicae, encor que je ne les aye pas appriſes de là toutes deux, car pour la première Monſieur Pell ſçait bien que je la luy ay dite avant que le livre fuſt venu. Mais quant à la Quadrature, je vous aſſeure qu'à peine je me puis imaginer que l'Auteur meſme croye l'avoir trouuée, car donnant les moyens de

[1]) Opus geometricum quadraturae circuli. Voir la Lettre N°. 25, note 6.
[2]) John Pell était professeur de mathématiques à Breda. Voir la Lettre N°. 9, note 2.

cognoiſtre la proportion du Cercle à un rectiligne, pourquoy ne la faict il veoir auſſi bien, car cela luy devoit eſtre plus ayſè qu'à aucun autre de la ſupputer, ce me ſemble; au moins il y euſt mieux employè ſa peine qu'a ramaſſer toutes les ſections coniques avecque leur proprietez, et beaucoup d'autres choſes ſuperflues.

C'eſt une belle experience que celle de la veſſie dans le vuide que vous avez communiquée à mon père [3]), mais je ne doute point, que ceux qui l'ont faite, avant que d'en veoir l'effect en ayent bien ſçeu la cauſe, qui eſt l'air qui eſt reſtè dans la veſſie qui eſt contraint de ſe dilater pour eſtre egalement diſtribuè par tout l'eſpace vuide, tant qu'il eſt poſſible. Je vous prie que quand vous en aurez fait d'autres de la ſorte comme de la clochette et de la peſanteur de l'air, de m'en faire part, et de croire que je ſuis

MONSIEUR

Voſtre très humble ſerviteur
CHRESTIEN HUYGENS.

Ce 20 d'Avril 1648.

[a]) Conferant la propoſition ſuivante aveq ce corollaire on verra qu'il faut eſcrire ZQQZ en lieu de ZRRZ [Huygens?] [4]).

## N° 49[a].

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

3 MAI 1648.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse au No. 46.*

MONSIEUR

N'ayant que peu de matiere et moins de loiſir à vous entretenir pour ceſte fois, je veux vous dire en trois mots ſur la difficulté que je voy vous exercer touchant la veſſie platte qui s'enfle dans le vuide, que mon petit Archimede la reſoult ainſi:

[3]) Voir la Lettre N°. 46.
[4]) Huygens a bien copié.

que l'air, qui eſt notoirement dans ceſte veſſie aplatie, s'enfle ou s'eſtend tant qu'il peut pour ſecourrir la nature dans ce vuide vel quaſi qui eſt dans le tuyau. Voyez ſi ce garçon raiſonne mal à voſtre advis. Ce n'eſt pas trop ſottement parlé, et peut eſtre aura on de la peine à trouver quelque choſe de plus ſolide. Niſi quid tu docte tributi.

Voyons cependant ce que le jeuſne Paſcal a produict ſi publici juris eſt; celà ſerait trop long, pour eſtre remis à noſtre venue en France, qui n'eſt pas des plus certaines pour encor. J'envoyeray à Amſterdam informer de ce que vous demandez de Blau [1]) et demeure

MONSIEUR

Voſtre tres humble ſerviteur
G. HUYGENS.

A la Haye, le 3 may, 1648.

## N° 57[a].

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

20 JUILLET 1648.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*

MONSIEUR

A faulte de meilleur diſcours quelqu'ami vous pourra avoir apprins comme, par une indiſpoſition ſurvenue, mon voyage de Bourgogne s'eſt eſvanoui [1]). Par conſequent nous ne ſommes pas pour nous veoir au premier jour. Dicamus quod res eſt; fata obſtant, et continuons de nous veoir en papier, comme les occaſions s'en preſenteront.

Celle que vous m'avez donnée touchant les eſſays du Canon [2]) n'eſt pas ablata, mais dilata; mais depuis que me voicy ſur pied, les pluyes et les tempeſtes ſont ſi continuelles ſur nos coſtes, que de memoire d'hommes il ne s'eſt point veu d'eſté

[1]) Le libraire Joan Blaeu. Voir la Lettre N°. 46, note 19.

[1]) Voir la Lettre N°. 55.
[2]) Voir la Lettre N°. 48.

ſi deſreglé. Je penſe que vous y avez la part qu'y ont tous les voyſins, mais admirez aveq moy s'il eſt veritable, comme on dit qu'en Poloigne tout le bled ſe bruſle et ſeiche aux champs. Nous ſommes à la veille [3]) de faire un voyage de parade au Bapteſme [4]) du jeuſne Prince Electeur de Brandebourg [5]) a Cleves, au retour j'iray m'appliquer tout de bon a voſtre artillerie.

Voyci en attendant un mot [6]) de mon Archimede, qui ne ſera pas icy encor de quelques ſepmaines. Je ne ſçay de quoy il vous entretient, et demeure ſans varier

MONSIEUR

Voſtre très humble ſerviteur
C. HUYGENS.

A la Haye, le 20 juillet, 1648.

## N° 57[b].

### CHRISTIAAN HUYGENS à M. MERSENNE.

12 JUILLET 1648 [1]).

*Appendice au N°. 57[a].*

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.*
*Elle est la réponse aux Nos. 50 et 51.*

MONSIEUR

Il eſt bien raiſon que je vous demande pardon de ce que je n'ay pas reſpondu à deux de vos lettres qu'à ceſt'heure. Si j'euſſe oſè attendre encor une ſepmaine je vous aurois envoyè mon traittè de la chaiſne [2]) que j'ay nouvellement reveu et corrigè, et augmentè de la nouvelle demonſtration du premier theorème, qui m'a donnè plus de peine preſque que tout le reſte du traittè, il a fallu 3 vel 4 lemmata

3) En effet, Constantyn Huygens partit le 30 juillet pour Clèves, et en revint le 7 août [Dagboek.]
4) Le baptême eut lieu le 2 août. [Dagboek.]
5) Wilhelm Heinrich, né le 21 mai 1648, mourut le 24 octobre 1649.
6) Voir la Lettre N°. 57[b].

1) Cette lettre se trouvait incluse dans la Lettre N°. 57[a].
2) Consultez les Lettres Nos. 20, 21 et 23.

quae ad conica ſpectant devant que de le pouvoir demonſtrer, et pourtant j'ay aymè mieux prendre toute ceſte peine que de bailler la demonſtration de Stevin pour ſuffiſante, car il me ſemble qu'elle ne l'eſt pas.

Il ne me reſte maintenant qu'a deſcrire mon traittè, et je vous l'envoyeray auſſi toſt, affin que vous en diſpoſiez apres comme bon vous ſemblera. Nos vacations ſeront bientoſt, et quand je ſeray a la Haye j'eſpere de voir faire l'experience du Canon [3]) laquelle je croy avoir eſté differée par l'indiſpoſition de mon Pere ou pour mon abſence qui ſuis

Voſtre treſhumble ſerviteur
CHRESTIEN HUYGENS.

A Breda le 12 de juillet 1648.

## N° 69.

CONSTANTYN HUYGENS, frère, à CHRISTIAAN HUYGENS.

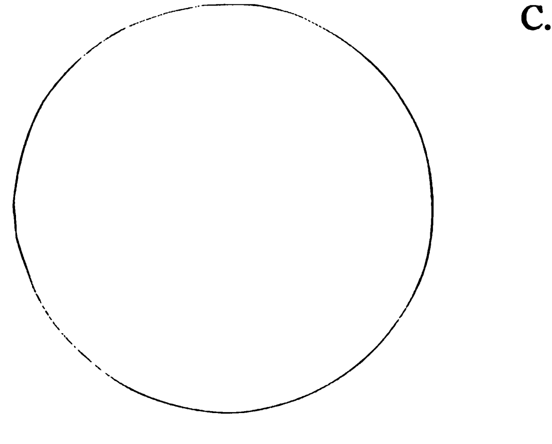
Geneve 5 JANVIER 1650.

*La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.*

Nous l'avons publiée, Tome I, page 115, d'après la minute; l'original continue ainsi:

J'ay trocqué ma petite aveq un peu de rabat contre une autre qui eſt à la mode aveq la boete de Criſtal de roche tout lice en ſorte que l'on voit le mouvement dedans comme ſi la boete n'eſtoit que de glace. Le quadrant eſt eſmaillé aveq des belles figures la grandeur de ma monſtre eſt cellecy, vous prendrez bien de plaiſir à la voir. Je ſuis

Voſtre tres affectionne frere et ſerviteur,
C. HUIJGENS.



3) Voir la Lettre N°. 48.

## N° 71.

CONSTANTYN HUYGENS, frère, à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 FÉVRIER 1650.

*La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.*

La copie, publiée Tome I, page 117, est incomplète. Ajoutez après les mots *„huysen en slaen"*:

Vous ne me mandez rien pendant que je cours le monde, mais le temps va venir que je vous rendray choux pour choux, ne craignez pas. Je pense que j'iray icy aux nopces de la vieille maistresse [2]) de Crommon fille de Monsieur Turetini qui a cette heure fait un party beaucoup plus avantageux qu'elle n'auroit fait si Crommon auoit tenu sa parole, qu'il avoit donnée aveq si bonne forme circonstanciée de bon nombre de faux serments que monsieur Lunati [3]) qui m'enseigne l'Italien et en ce temps la luy servoit de maquereau d'honneur, dit (ayant appris qu'il estoit fiancé aveq Mademoiselle [4]) de Gheer) que ce sera grand bonheur pour luy si le diable ne l'emporte la premiere nuict de ces nopces.

et à la fin:

Je vous prie de m'escrire touts les huict jours et j'en feray de mesme. Adieu.

## N° 75.

CONSTANTYN HUYGENS, frère, à CHRISTIAAN HUYGENS.

FÉVRIER 1650.

*La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.*

Dans la copie, publiée Tome I, page 121, il manque le commencement et la fin de la lettre originale, qui commence ainsi:

MON FRERE

Je viens de receuoir vostre derniere [3]) qui m'apprend les nouvelles du mariage de la Cousine Boudaen [4]) qui fait une alliance considerable in ogni maniera. Il y a

[2]) Voir la Lettre N°. 77, note 3.
[3]) Consultez la Lettre N°. 78.
[4]) Mademoiselle de Geer était la fille de Lodewijk de Geer. Celui-ci demeurait à Amsterdam dans le „Huis met de Hoofden" et avait des relations commerciales et politiques avec la Suède; il épousa en 1612 Adriana Gerard, née à Dordrecht et décédée en 1634 après lui avoir donné 14 enfants.

[3]) Lettre qui manque dans nos collections.
[4]) C'est la troisième fille du conseiller Balthasar Boudaen. Consultez la Lettre N°. 72, note 5.

quelque temps que dans une lettre de vous ou de Tootbroer [5]) j'appris les qualites du perſonage rares et exquiſes en ſorte que je ne doubte plus de la race qui en proviegnera, l'eſtalon et la cavalle eſtant de ſi belles beſtes. Pour ce qui eſt du pucellage de Monſieur van Son [6]) je ne ſcay qu'en dire mais celuy de la dame je penſe qu'il y a long temps qu'il eſt en voye.

et finit ainsi:

Au reſte nous irons voir par ca et par là des belles dames qui ſe tiennent au pais et auxquelles on me recommande d'icy. Sic vita trahitur pour ſe deſennuyer. Quand je retourneray, la Couſine Anne [7]) ne doibt pas auoir peur de me voir avec une peruque, car je l'ay deſja poſée, mais elle me verra avec un tour qu'on accommode ſoubs mes cheveux en ſorte qu'il ſemble tenir à la teſte et donne fort bonne mine. Saluez ma Couſine et dites luy qu'il n'y a rien de capable pour me faire revenir ſi ce n'eſt qu'elle me prie de ſes nopces. Adieu.

## N° 272[a].

CHRISTIAAN HUYGENS à A. COLVIUS.

[18 MARS 1656.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*
*Colvius y répondit par le No. 273.*

Reverendo Clariſſimoque Viro Domino ANDR. COLVIO
CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Obſervationem de Saturni luna [1]) tibi mitto, quam viri quidam [2]) egregii in Galliâ agenti [3]) ut publici juris facerem hortati ſunt. Tibi vero jam antehac eam niſi fallor, expoſui, uti et Doctiſſimo Collegae tuo anglicanae eccleſiae miniſtro [4]). Ei ſi placet

[5]) Lodewijk Huygens.
[6]) Ce van Son était le fiancé de Mademoiselle Boudaen.
[7]) Anna van Dorp. Voir la Lettre N°. 55, note 5.

[1]) Son ouvrage „de Saturni Luna". Voir la Lettre N°. 267, note 1.
[2]) Chapelain. Voir la Lettre N°. 270.
[3]) Lisez: agentes.
[4]) Huygens désigne ici le pasteur R. Paget. Voir la Lettre N°. 273, note 3.

exemplar horum unum imperties; reliqua quibus videbitur. Porro Calthovio [5]) ubi eum videris dices, optimo fucceffu lentes nos expolire in ea quam noviffimè nobis fabricavit lamina, telefcopiaque inde 24 pedum longitudine nos lunae fyderibufque admovere. Ea in horto difponimus trochleifque in altum attollimus, quibufcum fi priora illa 12 pedum conferantur plane vilefcunt, etiamfi pro longitudine fua fint eximia. Equidem vel ad centenos pedes ea producere me poffe exiftimo, mirabilefque effectus polliceri aufim. Verum tanta mole, quomodo tractabilia reddi poffent inventu difficile eft. Vale.

## N° 272$^b$.

CHRISTIAAN HUYGENS à G. VAN GUTSCHOVEN.

[MARS 1656.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

Clariffimo Viro Domino J. [1]) GUTSCHOVIO CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

De Saturno obfervationem noftram [2]) tibi mitto Vir Praeftantiffime, quam nifi mitterem ingratus profecto effem, te enim autore primum perfpicillis conficiendis animum adjeci, tu mihi praecepta artis nobiliffimae fuppeditafti [3]). Ergo et profectus mei rationem tibi prae omnibus ut reddam aequum eft. In Gallia nuper agenti fuafere viri aliquot infignes, ut novum hoc phaenomenon publici juris facerem, neque alias mihi in mentem veniffet. Si placet Domino Tacqueto exemplum unum mittes. Caetera ubi videbitur diftribues. Vale.

[5]) Voir sur Calthof la Lettre N°. 213, note 2.

[1]) Lisez: G.
[2]) Huygens désigne son ouvrage de Saturni Luna. Voir la Lettre N°. 267, note 1.
[3]) Consultez les Lettres Nos. 151, 152.

## N° 289^a.

CHRISTIAAN HUYGENS à M. H. VAN ANDEL [1]).

[MAI 1656.] [2])

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Monſieur VAN DEN ANDEL

Deſen ingeſloten is mij giſteren van mijn Vader van Bruſſel toegeſonden. Begeert dat VE dic voorts aen den Heer van Roſſum [3]) ſult doen behandigen, ende met eenen aen hem ſchrijven dat hem gelieve te laeten weten tegens wat tijdt hem ſal gelegen weſen tot Bommel te komen. Alſoo daertegens mijn Vader, ofte in ſijn abſentie mijn Broer Lodewyck en ick, ſullen mede maecken aldaer te weſen. Tot wat eynde ſal hy uyt mijn vaders ſchrijvens verſtaen. VE volghe alleen deſe ordre en laete ons weten wat den Heer van Roſſum ſal tot antwoordt ſchrijven.

VE.

## N° 289^b.

CHRISTIAAN HUYGENS à CONSTANTYN HUYGENS, père.

[MAI 1656.]

*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Monſieur mon Pere

Conformement vos ordres j'ay eſcrit incontinent au Recepveur [1]) de Zuylichem afin qu'il nous faſſe ſcavoir le jour que Monſieur de Roſſum ſe voudra trouuer à Bommel et luy ay envoyè quant et quant voſtre lettre au dit Seigneur. Quand il nous aura fait advertir, nous ne manquerons point de l'y rencontrer et

---

[1]) Matthijs Huybertsz. van Andel, mort en 1657, était depuis 1643 administrateur de Zuylichem, où en 1645 il avait épousé Huibertje Boshuys, veuve de Jan van Genderen, mort en 1638, et qui avait été administrateur depuis 1630. De 1638 à 1643 l'administration avait été confiée à cette veuve.

[2]) Cette date suit de la Lettre N°. 289^b.

[3]) Ce „van Rossum" est le même qui a été nommé „van Rossen" dans la Lettre N°. 290, note 2.

---

[1]) Van Andel. Voir la Lettre N°. 289^a.

d'executer tout ce que porte voſtre inſtruction. Sur la quelle toute fois nous avons quelques doubtes. Et premierement puis que l'acte du compromis devra eſtre changè à cauſe que tous les *geerfden* [2]) n'y feront pas compris comme dans l'autre, ſi vous n'entendez pas que l'on y limite le temps qui dans cet autre eſtoit de 3 ans. Ou ſi vous le laiſſez au choix de Monſieur de Roſſum et des autres intereſſez. Quand à la requeſte que l'on preſenterá à la Cour de Gueldre il ſera malaiſè de le faire à l'inſceu des Payſans puis que quelques uns d'entre eux meſmes la devront ſigner, et peut eſtre de ceux qui s'en verront prejudiciez, de ſorte que je ne ſcay comment l'on pourra eviter leur requeſte antidotale, ou qu'ils ne nous previenent en la couppe du bois.

Ce qui me faſche le plus eſt que je ne trouve point dans aucun des pacquets, qui concernent les affaires de Zuylichem l'original de la ancienne Requeſte ou il y a l'advis de l'amptman et en ſuitte la diſpoſition de la Cour. Mais ſeulement la minute de cette requeſte. Je vous prie d'y penſer encore ſi vous ne l'avez pas mis autre part ou peut eſtre laiſſè au Receveur à Zulichem. Car vous ſcavez combien cette piece nous ſera neceſſaire [3]).

La fille [4]) de mon oncle Dewilm à eſtè enterrée de nuict, ou j'ay aſſiſtè le ſix ou ſeptieme.

Monſieur de Sterrenburg [5]) et le fils aiſnè de Ripperda eſtoient ſorty hier pour ſe battre, mais a la fin on les à trouvez et donnè des gardes. Vous aurez ſceu par la lettre de mon frere de Zeelhem qu'il eſt allè aux nopces en Zélande, ou je ne ſcay pas pourtant s'il ſera venu a temps, n'ayant point eu de vent le premier jour et à l'autre fort contraire.

Je vous remercie bien fort des particularitez de la conference de Monſieur Stockmans [6]) aveq Gutſchoven ou il s'eſt dit tant de choſes à mon avantage. Je ſcavois bien que ce dernier ſe rejouiroit en apprenant les effects de mes lunettes d'approche, parce qu'il a droit de les conſiderer comme les effects de ſa bonne inſtruction.

Je ſuis

[2]) Les possesseurs intéressés.

[3]) Consultez la Lettre N°. 290.

[4]) Joanna le Leu de Wilhem, fille cadette de David le Leu de Wilhem et de Constantia Huygens, naquit à la Haye le 31 décembre 1637 et mourut le 1er mai 1656.

[5]) Johan van Sterrenburg était colonel dans l'armée des Pays-Bas.

[6]) Pieter Stockmans naquit à Anvers le 3 septembre 1608 et mourut le 7 mai 1671 à Bruxelles. D'abord professeur à Louvain, et prébendaire de la cathédrale d'Ypres, il épousa une riche héritière, Dame de Latny et de Pieterbois. Depuis il fut envoyé souvent en mission diplomatique et devint membre du Conseil Privé de Bruxelles.

## N° 510[a].

CHRISTIAAN HUYGENS aux ETATS DE HOLLANDE ET DE WEST-FRISE.

*Elle a été publiée par Chr. Huygens dans son „Horologium. 1658."*

Illuſtriſſimis ac Potentiſſimis Hollandiae et Weſt Friſiae Ordinibus Dominis ſuis, CHRISTIANVS HVGENIVS à ZVLICHEM Felicitatem omnem.

Proditum eſt memoriae primum Romae ſolare horologium fuiſſe, quod è capto Siciliae oppido quodam, annis poſt urbem conditam CCCCLXXVII, cum caetera praeda deportatum ſit, locoque publico dedicatum. Cui non planè ad Latij clima deſcripto, eoque nec lineas horis congruentes exhibenti, quum neceſſitate tamen & meliorum penuria undecentum annis Populus Romanus paruiſſet, Cenſorem tandem Quintum Marcium Philippum diligentius ordinatum juxta poſuiſſe, idque munus inter cenſoria opera gratiſſimè acceptum. Mihi, Proceres Ampliſſimi, rem haud abſimilem nec minore publico bono hodie agitanti, ut qui non in una modò urbe, ſed omnium ubivis horologium inſtabilem motum correxerim, ſimilem quoque ab univerſis gratiam expectandam cenſuiſſem atque à civibus ſuis Quintus Marcius reportavit, ſi, quemadmodum res eventuſque ijdem ex intervallo redire ſolent, ita priſcus candor & ingenuitas in terris aliquando reduces cernerentur. Verum hae cum jam diu apud majorem hominum partem deſitae ſint virtutes, contraque impoſtura & obtrectatio latè omnia obtineant; quaenam fortuna maneret inventum noſtrum, ſimul ac vulgò innoteſcere coepiſſet, facile equidem praevidi, neque me fefellit augurium. Ecce enim jam primum in patria hac noſtra eo exceſſit quorundam tum audacia tum impudentia, ut nihil interdicto veſtro deterriti, interpolare acceptum à nobis inventum, ac dein tanquam novum prorſus, noſtroque etiam, ſi dijs placet, praeſtantius jactare auſi ſint. Atque haec qui coram & ante oculos nobis fieri viderunt, nihilo meliora ab exteris regionibus imminere crebro admonuerunt. Nempe alibi quoque exorituros, & in gloriolam hanc noſtram involaturos homines iniquè invidos, qui, fortè an & ſibi ipſis, certè orbi univerſo perſuadere conentur, non haec noſtratium ingenijs deberi, ſed à ſua ſuorumve alicujus induſtria diu ante profecta fuiſſe. Cujus rei indignitas cum ad gentem omnem noſtram, eoque ad vos etiam, Domini Illuſtriſſimi, ſpectare videretur, qui nunquam aequo animo tuleritis inventorum longè praeclariſſimorum, typographiae inquam & teleſcopij, laudem à Batavia veſtra, plagiariorum fraude, averti; fateor me non levi ſtimulo impulſum fuiſſe, ut eidem hujus quoque qualiſcunque reperti decus adſererem. Itaque eam quae ſola ad hoc patere viſa eſt, viam ſecutus, rationem omnem & conſtructionem novi automati, autor ipſe, paucis deſcribendam & in publicum producendam ſuſcepi; exiguo ſanè volumine, ſed quod brevius etiam fuiſſet niſi obiter ad ea quoque reſpondendum duxiſſem quae à nonnullis objici mihi, ipſumque arti-

ficij nostri fundamentum lacessere posse, prospiciebam. Hoc verò quicquid est operae, quum melioribus auspicijs lucem aspicere non posset, vestro Illustrissimo Nomini ac tutelae, ea qua decet veneratione, dicatum commissumque venio, neque tam pagellas hasce pauculas, quam inventum ipsum, ut videtur, non incelebre futurum, dedico consecroque. Vos pro solita benignitate vestra favete, ad publicam utilitatem, quoquo modo studia sua referenti, neque aliud magis in votis habenti, quam ut majoris momenti in rebus eadem posthac approbare vobis contingat. Ita Rempublicam sub imperio vestro incolumem servet, beneque fortunet Deus.

## N° 628a.

### Christiaan Huygens à Ism. Boulliau.

### 19 juin 1659.

*La lettre n'a pas été retrouvée.*
*Elle est la réponse au No. 623. Boulliau y répondit par le No. 633* [1].

La lettre, de 3 pages in-4°, fut achetée à la vente Charon du 7 février 1844, Rue Neuve Saint-Augustin, Paris, par un libraire de Lyon, mort depuis.
Dans le catalogue de la vente, le contenu est décrit en ces termes:

Lettre affectueuse et scientifique. Il s'excuse sur sa négligence en l'observation de la dernière éclipse, et lui annonce qu'il a reçu les six exemplaires du livre de Pascal, etc.

[1] Consultez la note 1 du N°. 633.

# TABLES.

# I. LETTRES.

| N°. | Date. | | | | Page. |
|---|---|---|---|---|---|
| 524 | | | 1658 | *Appendice I.* Les Etats-Généraux *à* S. Coster (16 juin 1657) | 236 |
| 525 | | | | *Appendice II.* Les Etats-Généraux *à* S. Coster (16 juin 1657) | 237 |
| 526 | | | | *Appendice III.* Les Etats de Hollande et de West-frise *à* S. Coster (16 juillet 1657) | 239 |
| 527 | | | | *Appendice IV.* Les Etats-Généraux *à* S. Douw (8 août 1658) | 240 |
| 528 | | | | *Appendice V.* Les Etats-Généraux *à* S. Douw (8 août 1658) | 240 |
| 529 | | | | *Appendice VI.* S. Douw aux Etats de Hollande et de West-frise | 243 |
| 530 | | | | *Appendice VII.* S. Coster aux Etats de Hollande et de West-frise | 244 |
| 531 | 5 | Octobre | | Fr. van Schooten *à* Christiaan Huygens | 246 |
| 532 | ? | „ | | Christiaan Huygens *à* W. Pieck | 247 |
| 533 | 11 | „ | | R. F. de Sluse *à* Christiaan Huygens | 248 |
| 534 | 13 | „ | | Fr. van Schooten *à* Christiaan Huygens | 249 |
| 535 | ? | „ | | Christiaan Huygens *à* Fr. van Schooten | 251 |
| 536 | 18 | „ | | Ism. Boulliau *à* Christiaan Huygens | 252 |
| 537 | 18 | „ | | P. Petit *à* Christiaan Huygens | 253 |
| | | | | *Planche. Figure tirée du Horologium* | 254 |
| 538 | 19 | „ | | R. F. de Sluse *à* Christiaan Huygens | 259 |
| 539 | 25 | „ | | R. F. de Sluse *à* Christiaan Huygens | 260 |
| 540 | 26 | „ | | J. Hevelius *à* Christiaan Huygens | 261 |
| 541 | | | | *Appendice I.* M. Bernhardi *à* J. Hevelius (février 1658) | 264 |
| 542 | | | | *Appendice II.* M. Bernhardi *à* J. Hevelius (29 mars 1658) | 264 |
| | | | | *Planche* | 26[illegible] |
| 543 | 30 | „ | | J. Chapelain *à* Christiaan Huygens | 26[illegible] |
| 544 | ? | „ | | Christiaan Huygens *à* J. van Vliet | 26[illegible] |
| 545 | ? | „ | | Christiaan Huygens *à* Ism. Boulliau | 2[illegible] |
| 546 | 1 | Novembre | | Christiaan Huygens *à* P. Petit | 2[illegible] |
| 547 | 8 | „ | | Ism. Boulliau *à* Christiaan Huygens | [illegible] |
| 548 | 21 | „ | | Christiaan Huygens *à* Ism. Boulliau | [illegible] |

# SUPPLÉMENT.

# II. LISTE ALPHABÉTIQUE DE LA CORRESPONDANCE.

Les chiffres gras défignent les numéros d'ordre des lettres.

Les chiffres gras pourvus d'une lettre italique défignent les numéros d'ordre du Supplément, pages 545—577.

Les lettres figurent tant fous le nom de l'auteur que fous celui du correfpondant. Dans le premier cas on a indiqué la date de la lettre.

Christiaan Huygens *à* A. Boddens. 1658, 17 août **508.**
„ (A. Boddens *à*). **504, 644.**
„ *à* Ism. Boulliau). 1657, 26 décembre **443;** 1658, 13 juin **490,** 25 juillet **503,** 19 septembre **516,** ? octobre **545,** 21 novembre **548;** 1659, 16 janvier **565,** 23 février **591,** 5 mars **593,** 13 mars **598,** 27 mars **603,** 8 mai **615,** 14 mai **618,** 19 juin **628**[a], 24 juillet **640,** 7 août **648,** 25 septembre **671,** 20 novembre **683,** 11 décembre **692.**
„ (Ism. Boulliau *à*). **387, 448, 492, 493, 499, 519, 536, 547, 553, 554, 561, 568, 569, 575, 595, 600, 601, 605, 616, 620, 623, 633, 645, 654, 674, 681, 682, 684, 685, 694.**
„ *à* C. Brunetti. 1659, ? avril **608.**
„ (C. Brunetti *à*). **647.**
„ *à* H. Bruno. 1657, ? octobre **421, 422,** 14 novembre **427;** 1658, 8 août **506.**
„ (H. Bruno *à*). **425, 429, 455, 505, 510.**
„ *à* J. van der Burch. 1657, 14 novembre **426.**
„ *à* P. de Carcavy. 1659, 16 janvier **566,** 27 mars **604,** 22 mai **621,** 4 septembre **660.**
„ (P. de Carcavy *à*). **583, 594, 609, 650, 698.**
„ *à* J. Chapelain. 1658, 14 février **459,** 28 mars **477,** 18 avril **482,** 6 juin **488;** 1659, 27 mars **602,** ? août **649,** 11 septembre **665.**
„ (J. Chapelain *à*). **415, 467, 470, 480, 484, 485, 543, 606, 619, 655, 666, 675, 695, 696.**
„ *à* A. Colvius. 1656, 18 mars **272**[a].
„ (A. Colvius *à*). **661.**
„ *à* B. Conradus. 1659, 22 février **590.**
„ (B. Conradus *à*). **498.**
„ *à* L. van Coppenol. 1657, 16 novembre **428.**
„ (S. Coster *à*). **452.**
„ *à* A. Duyck. 1659, 11 décembre **693.**
„ *aux* Etats de Hollande et de West-frise. 1658, ? août **510**[a].
„ *à* du Gast. 1659, 5 février **581.**
„ (Du Gast *à*). **567, 687.**
„ *à* Th. Gobert. 1657, 6 décembre **432.**
„ *à* Gregorius à St. Vincentio. 1659, 22 septembre **669,** 30 octobre **677, 678,** ? décembre **702.**
„ (Gregorius à St. Vincentio *à*). **552, 657, 673, 680.**
„ *à* G. van Gutschoven. 1656, mars **272**[b].
„ *à* N. Heinsius. 1658, 14 mars **474.**
„ (N. Heinsius *à*). **630.**
„ *à* G. Hesius. 1659, ? décembre **701.**
„ (G. Hesius *à*). **689.**

# III. PERSONNES MENTIONNÉES DANS LES LETTRES.

---

On a rangé les noms dans cette liſte ſans avoir égard aux particules telles que *de*, *la*, *van*, et autres.

Les chiffres gras déſignent les pages où l'on trouve des renſeignements biographiques.

Les chiffres ordinaires indiquent les pages où les perſonnes nommées ſont citées.

# IV. OUVRAGES CITÉS DANS LES LETTRES.

Les chiffres gras désignent les pages où l'on trouve une defcription de l'ouvrage.
Les chiffres ordinaires donnent les pages où il eft queftion de l'ouvrage.

# V. MATIÈRES TRAITÉES DANS LES LETTRES.

---

Dans cette Table les matières ſcientifiques traitées dans ce Volume ont été groupées ſous divers articles généraux, ſavoir:

| | | |
|---|---|---|
| Algèbre. | Cours des études des frères Huygens. | Oeuvres. |
| Arithmétique. | Géométrie. | Optique. |
| Aſtrologie. | Hydroſtatique. | Philoſophie. |
| Aſtronomie. | Mécanique. | Phyſique. |
| Beaux-Arts. | Météorologie. | Poids et meſures. |
| Botanique. | Muſique. | Probabilités. |
| Chronométrie. | | Trigonométrie. |

Pour connaître tous les endroits de la Correſpondance où quelque ſujet eſt traité, on cherchera dans la Table l'article auquel il appartient. On y trouvera, ſoit du ſujet même, ſoit d'un ſous-article qui devra y conduire, la nomenclature adoptée dans l'ordre alphabétique de la Table.

Les chiffres indiquent les pages de ce Volume.

On a marqué d'un aſtériſque les endroits qui ont été jugés les plus importants.

L'article *Œuvres* ſe rapporte aux écrits de Huygens, ſoit publiés, ſoit reſtés en manuſcrit ou ſimplement ébauchés. Il pourra ſervir de guide à ceux qui déſirent connaître les renſeignements que la Correſpondance de Huygens peut fournir à l'égard de l'origine ou de l'hiſtoire de ſes travaux.

# ADDITIONS ET CORRECTIONS

## AU TOME I.

Les pièces contenues dans le Supplément du tome II rendent néceſſaires les additions ſuivantes.

| *Page.* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19 | N°. | 12 | *ajoutez:* | Elle est la réponse au N°. 11ᵃ. |
| 45 | „ | 23 | „ | Christiaan Huygens y répondit par le N°. 23ᵇ. |
| 47 | „ | 24 | „ | Constantyn Huygens, père, y répondit par le N°. 27ᵃ. |
| 83 | „ | 46 | „ | Constantyn Huygens, père, y répondit par les N$^{os}$. 47ᵃ, 49ᵃ. |
| 87 | „ | 48 | „ | Elle est la réponse au N°. 47ᵃ. |
| 89 | „ | 49 | „ | Elle est la réponse au N°. 47ᵇ. |
| 92 | „ | 50 | „ | Christiaan Huygens y répondit par le N°. 57ᵇ. |
| 94 | „ | 51 | „ | Christiaan Huygens y répondit par le N°. 57ᵇ. |
| 393 | „ | 273 | *note* 2. | *Substituez:* C'est la Lettre N°. 272ᵃ. |

| | | | *Au lieu de* | *lisez* |
|---|---|---|---|---|
| 19 | *note* | 1 | minorite | minime |
| 75 | N°. 40 | *ligne* 2 | obſervations | obſervations [4]) |
| | | | *et ajoutez la note*: [4]) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 85, note 5. | |
| 322 | *ligne* | 8 | reſtiturus | reſtituturus |
| „ | „ | 16 | expoliamur | expoliamus |
| 342 | *note* | 9 | à Agen | à Paris |
| 392 | *ligne* | 15 | defuratus | defaecatus |
| 398 | *note* | 1 | le 18 février 1654 à Paris | le 8 février 1654 à Angoulême |

| Page | | | *Au lieu de* | *lisez* |
|---|---|---|---|---|
| 398 | *note* | 3 | *Substituez:* Le Chancelier est Pierre Séguier. Voir la Lettre N°. 492, note 1. | |
| „ | „ | 4 | 15 août 1613, décédé à Rome le 23 juillet 1693. | 24 août 1613, décédé à Paris le 23 juillet 1692. |
| „ | „ | 5 | *ajoutez:* de Monmor naquit en 1599 à Paris, où il mourut le 20 janvier 1679. | |
| 431 | „ | 1 | Les autres douze chants, en 200 vers, n'ont jamais vu le jour. | Il y avait encore plus de 15 000 vers; les douze derniers chants ont été publiés par M. Herluison, en 1882, à Orléans. |
| 533 | „ | 1 | envoya à de Carcavy | envoya à Mylon. Consultez la Lettre N°. 297. |
| 537 | *ligne* | 16 | dedito | dedito [5]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [5]) Lisez: deditae | |
| 538 | *note* | 1 | Andrietta de Roque Lobieca | Andietta de la Roque Lobejac |
| „ | *ligne* | 13 | alias | alias [6]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [6]) Lisez: alias si | |
| 540 | *ligne* | 25 | proderint et protudant | proderunt et protrudunt |
| 541 | „ | 25 | faxillas | faxillas [4]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [4]) Lisez: favillas | |
| 542 | *ligne* | 25 | regalis | regulis |
| „ | Lettre 1e *ligne* | 6. | Herlerfiegij | Heilerfigii [1]) |
| | | | *et substituez la note:* [1]) Johann Heylersich (Hildersich) naquit au commencement du 17e siècle, près de Lippe: il étudia à Bremen. Parti de là pour les Pays-Bas, il vint d'abord à Amsterdam chez G. J. Vossius, puis à la Haye chez Michael Pauw: ensuite il devint gouverneur du Prince Willem II, dont il fut plus tard le secrétaire privé; en 1652, après la mort de ce prince, il dut se retirer en Allemagne. Il se maria en 1627 et était fort instruit en littérature sacrée. | |
| 543 | *ligne* | 27 | fcribet | fcribit |
| 554 | „ | 18 | prodiffe | prodiiffe |
| „ | „ | 20 | mutationis | metationis |
| 545 | „ | 14 | alulei | aculei |
| „ | „ | 17 | malae | male |
| „ | „ | 18 | ftringamus | ftringimus |
| „ | „ | 32 | Grammaticalis | Grammaticalis [12]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [12]) Bellvm Grammaticale: Opvs denvo correctum, & per Capita eleganter diftinctum. Ed. Andreas Gvarna Saliternanus. Zutphaniae. Typis Chriftophori Lomeieri. Anno MDCXXXIX. in-8°.<br>Sur cet ouvrage, publié d'abord en 1511 à Cremona, et souvent réimprimé, M. le Prof. Boot a donné une monographie dans les Versl. en Meded. Afd. Letterkunde der Kon. Akad. van Wetenschappen, te Amsterdam. Derde Reeks. Deel IV. 1887. | |
| 546 | „ | 8 | invita | inrita |
| „ | „ | 15 | diffimilem | diffimulem |
| 547 | „ | 13 | percurrandam | percurrendum |

| *Page* | | | *Au lieu de* | *lisez* |
|---|---|---|---|---|
| 547 | *ligne* | 14 | biduum.... triduum | bidui.... tridui |
| „ | „ | 23 | exactos | exactos [2]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [2]) Lisez: exactas | |
| „ | „ | 33 | ingenios | ingenuos |
| 551[1] | „ | 9 | *φονάι* | *φῦναl* |
| „ | „ | 10 | *πόνων* | *πόνον* |
| „ | „ | 11 | *ἐπαινεῖσαι* | *ἐπαινεῖσθαι* |
| „ | „ | 21 | mantiano | manliano [3]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [3]) Cette expression désigne un régime de sévérité excessive, d'après le caractère du Consul Manlius Torquatus, qui vivait dans le 4e siècle avant J. C. | |
| „ | „ | 27 | fervis | fervis [4]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [4]) Lisez: servus | |
| 553 | „ | 12 | tui | tuo |
| 556 | „ | 16 | . Si | , fi |
| „ | *note* | 1 | espagnol | Béarnais |
| 557 | *ligne* | 14 | marte | Marte |
| 571[1] | „ | 33 | page 252 | page 254 |
| 592 | „ | 20 | Herlerfigius | Heylerfieg |
| „ | „ | 26 | *intercalez:* Hilderfich. Voyez Heylerfieg. | |
| 593 | Lodewijk Huygens. *Ajoutez:* 29, 30, 32, 33, 58, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 560. 561. | | | |
| 611 | Sur „LENTILLES ET LUNETTES FABRIQUÉES PAR CHRISTIAAN HUYGENS" consultez ici la page 624. | | | |

## AU TOME II.

| *Page* | | | *Au lieu de* | *lisez* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *note* | 3 | 1610 | 1610, le 26 septembre, et y mourut en 1677. |
| 2 | „ | 3 | secrétaire | secrétaire. En 1663 il tomba en disgrâce. |
| 9 | *ligne* | 5 | calcul | calcul [4]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [4]) Voir l'Appendice II, N°. 373. | |
| 13 | „ | 1 | Cubns | Cubus |
| 30 | „ | 22 | 26. 27 | 26. 27 [4]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [4]) Lisez: 27. 28. | |
| 31 | „ | 23 | 176631949 | 1766319049, |
| 33 | *note* | 1 | Renesse | van Renesse |
| 35 | „ | 3 | afbeeldiuge | afbeeldinge |
| 36 | *note* | 2 | N°. 393 | N°. 394 |

| Page | Au lieu de | lisez |
|---|---|---|
| 48 *ligne* 1 | *Les cinq mots* „fortaſſe utraque diverſa eſt ab" *doivent suivre à la fin de la page* 44. | |
| 71 *note* 1 | Sluse | de Sluse |
| 74, 75 | *Les notes* 1, 2 *doivent être numérotées* 2, 3. | |
| 76 *ligne* 1 | ſequentium | ſequentium [4]) |
| | *et ajoutez la note:* [4]) La troisième figure ne s'y trouve point. Consultez la page 80. | |
| 83 | *Les notes* 2, 3 *doivent être numérotées* 3, 4. | |
| 85 | *La note* 2 *doit être numérotée* 3. | |
| 91 | *Les notes* 5, 6, 7 *doivent être numérotées* 6, 7, 8. | |
| „ *note* 2 | possedons | possédons |
| 93 „ 3 | géométrique | géométrique continue |
| 97 N°. 436, *ligne* 6 | Sluſius [8]) | Sluſius [2]) |
| 102 N°. 438 | *par le* N°. 447 | *par le* N°. 446 |
| 103 *ligne* 27 | Coi Senis | Coi Senis [1]) |
| | *et ajoutez la note:* [1]) De Sluse désigne ainsi Hippocrate. | |
| 107 | *Les notes* 1, 2 *doivent être numérotées* 2, 3. | |
| 111 *ligne* 13 | nemini | memini |
| 123 N°. 451 *ligne* 4 | uicideris | incideris |
| 129 *note* 2 | N°. 435. | N°. 453. |
| 131 *ligne* 9 | $4b+a$ | $4b+a$ [2]) |
| | *et ajoutez la note:* [2]) Nous écririons $(4b+a)$ | |
| 132 | *La note* 4 *doit être numérotée* 2. | |
| 154 *ligne* 25 | nonquam | nunquam |
| 165 „ 24 | vray ſemblable | vrayſemblable |
| 169 N°. 482 | *v répondit* | *y répondit* |
| 170 *note* 1 | avait déjà envoyé | n'avait pas encore envoyé |
| | entre le 6 septembre 1658 et le 31 | après le 31 |
| 182 *ligne* 28 | GC | GC [1]) |
| | *et ajoutez la note:* [1]) C'est-à-dire que AH et GC sont diamètres conjugués. | |
| 184 *note* 2 | 1654 i | 1654 il |
| 191 *ligne* 15 | ſcribatur | deſcribatur |
| 197 „ 1 | ſuerimus | fuerimus |
| „ | *La note* 1 *doit être numérotée* 2. | |
| 200 *ligne* 2 | γυοίνασι | γοίνασι |
| 202 *note* 2 | prae | prae- |
| 203 *ligne* 25 | Celerem | Celerem [6]) |
| | *et ajoutez la note:* [6]) Bruno cite ici, à l'occasion de son jeu de mots: *a*) Metellus Celer, fils de Metellus Nepos, Proconsul de la Gaule. Et *b*) Lentulus Spinther, né l'an 73 avant J. C. qui épousa Metella et fut Proquaestor de la Syrie, d'où peut-être le surnom Syriacus. | |
| 209 *note* 2 | Poot | Post |

| *Page* | | | *Au lieu de* | *lisez* |
|---|---|---|---|---|
| 216 | „ | 6 | P X ϑ | P X ϑ [4]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [4]) Ce signe veut dire: Χριστὸν, c'est-à-dire, après la naissance de J.C. | |
| 219 | *note* | 5 | Jahre, | Jahres, |
| 223 | „ | 2 | Lette | Lettre |
| „ | „ | 4 | toutes ouillée | toute souillée |
| 225 | „ | 10 | *Ajoutez:* Voir encore la Lettre N°. 519. | |
| 227 | „ | 8 | Virginio | Virginia |
| 231 | „ | 1 | A. Santenius | L. Santenius |
| 243 | N°. | 529 | WESTFRISE | WEST-FRISE |
| 247 | *ligne* | 33 | heeft | heeft [2]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [2]) Voir la pièce N°. 528. | |
| 253 | „ | 4 | jointe | jointe [7]) |
| | | | *et ajoutez la note:* [7]) Voir la Lettre N°. 537. | |
| 259 | *note* | 1 | Epift olicum | Epiftolicum |
| 267, 268 | | | *Les notes* 4, 5, 6 *doivent être numérotées* 5, 6, 7. | |
| 268 | *note* | 7 | la Hollande | Hollande |
| 270 | | | *Les notes* 1, 2, 3 *doivent être numérotées* 2, 3, 4. | |
| 274 | | „ | 3, 4 *doivent être numérotées* 1, 2. | |
| 280 | *note* | 3 | auroit | auoit |
| 281, 283 | | | *Les notes* 4, 5, 6, 7, 8 *doivent être numérotées* 5, 6, 7, 8, 9. | |
| 288 | N°. | 555 | DE ZELANDE ET DE | ZELANDE ET |
| 304 | *ligne* | 6 | quod ratio | quadrati |
| „ | *note* | 24 | *Ajoutez:* Consultez la page 25 de l'ouvrage suivant:<br>Gotifredi Wendelini Lvminarcani Eclipfes Lvnares ab Anno M.D.LXXIII ad M.DC.XLIII obfervatae: qvibvs Tabvlae Atlanticae fvperftrvvntvr earvmqve Idea proponitvr, Antverpiae, Apud Hieronymvm Verdvffivm. M.DC.XLIV. Cum Priuilegio & permiffu Superiorum. in-4°.<br>L'inégalité de Wendelin se trouve mentionnée dans le Horologium; sur ses expériences, on peut consulter l'ouvrage suivant:<br>Petri Gaffendi Dinienfis Ecclefiae Praepofiti et in Academia Parifienfi Mathefeos Regii Profefforis Epiftolae, qvibvs acceffervnt Clariffimorvm qvorvndam ad ipfvm Epiftolae et Refponfa. In qvibvs hvmaniorvm, Philofophicarvm, et Mathematicarvm Rervm complura luculenter admodum enucleantur, atque explicantur. Tomvs Sextvs. Cvm Indicibvs neceffariis. Lvgdvni, Svmptibus Lavrentii Aniffon & Joannis Baptiftae Divmet. M.DC.LVIII. Cvm Privilegio Regis. in-folio.<br>Et nommément les lettres de Wendelin du 20 octobre 1643 (page 457), du 25 octobre 1643 (page 458) et du 26 novembre 1646 (page 493). | |
| 307 | „ | 32 *c. a.* | qu'il auoir | qu'il auoit |

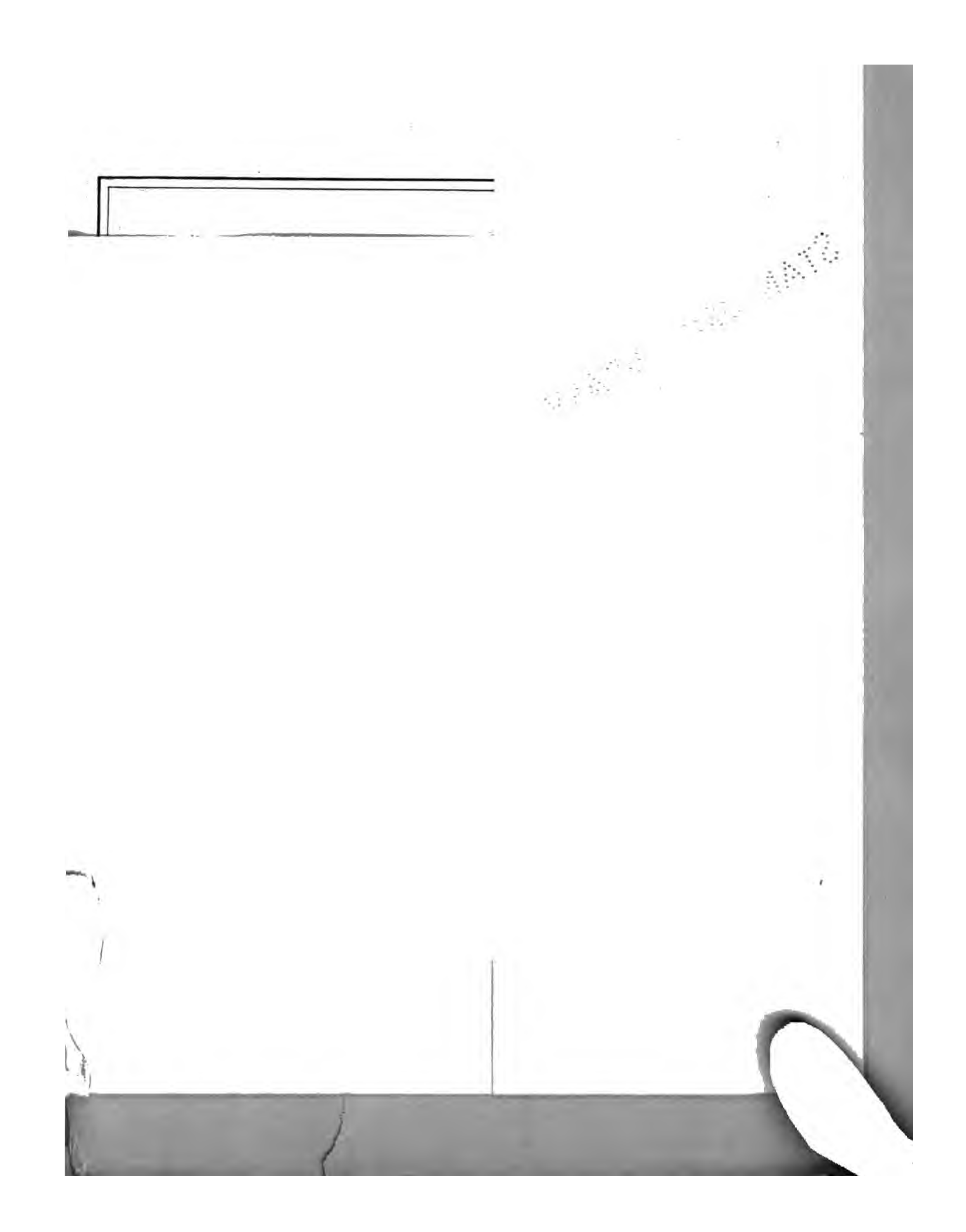
| *Page* | *Au lieu de* | *lisez* |
|---|---|---|
| 319 *note* 4 | *ajoutez:* Elle s'appelait Renée de la Marzelière. | |
| 325 N°. 572 *ligne* 13 | meriro | merito |
| 328 *ligne* 28 | l'autre | l'autre; |
| 333, 334 | *Les notes* 1 *à* 12 *doivent être numérotées* 2 *à* 13. | |
| 333 *ligne* 15 | n'esteit | m'estoit |
| 336 | *Remplacez tous les C par des* c. | |
| „ *ligne* 3 | ſemircircumſe- | ſemicircumſe- |
| 337 | *La note au-dessous de la page doit être numérotée* [1]). | |
| 345 | *La note* 4 *doit être numérotée* 7. *Et ajoutez-y:* si ce ne sont les deux lettres que nous rencontrerons plus tard, comme éditées par van Schooten. Voir la Lettre N°. 592, note 5. | |
| 346 *ligne* 14 | mail | mais |
| 347 *note* 12 | qu'il a en vue | qu' Auzout a en vue |
| 357 N°. 592 | *par le* N°. 624. | *par le* N°. 625. |
| 359 *note* 3 | Pappus | Apollonius |
| 360 *ligne* 3 | ſalte mad | ſaltem ad |
| 366 „ 13 | phrontiſtere | phrontiſtere [7]) |
| | *et ajoutez la note:* [7]) Port-Royal des Champs. | |
| 368 *note* 2 | Constantijn | Constantyn |
| „ „ 5 | patrem" V. III.... Lettte | patrem V. III."... Lettre |
| 369 „ 7 | Bacilicis... Carole | Baſilicis... Carolo |
| „ „ 11 | Médecis | Medicis |
| 370 „ 22 | Fabert | Fabrot |
| 376 „ 6 | M. Colletet | G. Colletet |
| „ „ 10 | Fouquet | Foucquet |
| 380 *ligne* 24 | otij | otij [6]) |
| | *et ajoutez la note:* [6]) Huygens fait allusion ici aux vers 560—564 de Vergilius, Georgica, Libro IV. | |
| 386, 387 | *Les notes* 4, 5, 6, 7 *doivent être numérotées* 5, 6, 7, 8. | |
| 389 *note* 5 | tentato | tentatum |
| 391 *ligne* 20 | D) | D) [9]) |
| | *et ajoutez la note:* [9]) Ajoutez: de grootſte boog GBF. | |
| 392 „ 16 | boge BGF | boge BGF [10]) |
| | *et ajoutez la note:* [10]) Lisez: BGF, diens boge is | |
| „ „ 25 | ick deſe | ick [11]) deſe |
| | *et ajoutez la note:* [11]) Intercalez: in | |
| 393 *note* 4 | commencement | commencement et par la confusion des angles FBG et FBD avec les arcs homonymes. |
| „ „ 8 | *Ajoutez:* littéralement: Payez le porteur. | |
| 413 N°. 623 | *Ajoutez:* Chr. Huygens y répondit par le N°. 628[a]. | |
| 418 *ligne* 4 | εὑρήωατα | εὑρήματα |

| *Page* | *Au lieu de* | *lisez* |
|---|---|---|
| 418 *note* 8 | Bouillau | Boulliau |
| 421 *ligne* 32 | Have | Haye |
| 426 *note* 5 | Le Petit | Pierre le Petit |
| 430 N°. 633 | *Ajoutez:* Elle est la réponse au N°. 628[a]. | |
| 433 *ligne* 1 | ſruſtretur | fruſtretur |
| 435 N°. 637 | *par le* N°. 641 | *par le* N°. 638 |
| „ *note* 5 | Bouillau | Boulliau |
| 444 N°. 643 | *ligne* 13 excuſſivt | excuſſi vt |
| 445 *note* 2 | Janſſz. | Janſz. |
| 446 *lignes* 19, 20. | □r3 7) ipſius *a* ♀ √*b* *et biffez la note* 7) | □rum ipſius *a* & √*b* |
| 450 *note* 5 | TK | FK |
| 456 N°. 650 | *par le* N°. 600. | *par le* N°. 660. |
| 457 *ligne* 5 | ſaictes | faictes |
| 458 „ 7 | repects | reſpects |
| 463 *note* 9 | 1617 | 1613 |
| 464 „ 14 | Nicolas | Nikolaas |
| 468 *ligne* 20 | ſort | fort |
| 476 „ 1 | doctioreſgratias | doctiores gratias |
| 478 | *Dans la figure effacez un des* E. | |
| 486 *ligne* 24 | aſin | afin |
| 490 „ 8 | murmure | murmure. |
| 496 *note* 6 | le 13 | du 13 |
| 499 *ligne* 6 | habeo | habeo. |
| 510 „ 3 | Leopold | Leopold 5) |
| | *et ajoutez la note:* 5) On verra dans la correspondance de 1660 pourquoi le Prince n'avait pas répondu à Chr. Huygens. | |
| 513 N°. 686 | *Ajoutez:* Kinner à Löwenthurn y répondit par le N°. 705. | |
| 515 *note* 3 | *Ajoutez:* le Petit était l'imprimeur de Port-Royal et par-là eut beaucoup à souffrir de la persécution des Jésuites, qui souvent firent mettre son imprimerie sous les scellés. | |
| 517 *ligne* 2 | nularum | nularium |
| 518 *note* 3 | page 542—569 | pages 542—569 |
| 519 *ligne* 17 | convexa | convexam |
| 521 *note* 2 | *Changez-la en:* Voir la Lettre N°. 688. | |
| 528 N°. 695, | *ligne* 12 vrayſemblabe | vrayſemblable |
| 530 *note* 3 | N°. 693 | N°. 692 |
| 534 „ 1 | resulte | résulte |
| 537 *ligne* 5 | qui est | qui est 3) |
| | *et ajoutez la note:* 3) Lisez: que | |

| *Page* | | | *Au lieu de* | *lisez* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 548 | *ligne* | 27 | me m'en | me [7]) m'en |
| | | | *et ajoutez la note:* [7]) Biffez ce mot: me | |
| 549 | *note* | 9 | *ajoutez:* in-8°. | |
| „ | „ | 11 | Strafzbourg (*bis*) | Strafbourg |
| 549 | *note* | 11[a] | clɔ Iɔ CXLIV. Pair | clɔ Iɔ CXLIV. |
| 551 | „ | 3 | àprès.... pere | après.... père |
| 560 | *ligne* | 19 | notammeut | notamment |
| 571 | *note* | 4 | lu; | lui; |
| 576 | N°. 510[a] | | Elle a été | La lettre a été |
| 586 | *ligne* | 11, 13 | aux | *aux* |
| 592 | „ | 16 | 578 | 576 |
| „ | „ | 17 | 579 | 577 |



# SOMMAIRE.




To av
or
MAR1
APR. -
APR 2
MAY 6
JU

